40A

INSTITUT POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE EN AFRIQUE CENTRALE

(I. R. S. A. C.)

DIXIÈME RAPPORT ANNUEL

1957

N.S.P.
R.A.

RUE DEFACQZ, 1, BRUXELLES 5

COMMONWEALTH MYCOLOG
26 MAR 1959

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/rapport-annuel-recherche-scientifique-afrique-centrale_1957

INSTITUT POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE EN AFRIQUE CENTRALE

(I. R. S. A. C.)

DIXIÈME RAPPORT ANNUEL

1957

RUE DEFACQZ, 1, BRUXELLES 5

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

Pages

RAPPORT ADMINISTRATIF 9

I. — Textes législatifs et réglementaires concernant l'institution 9

II. — Collèges directeurs de l'institut au 31 décembre 1957 9

III. — Commissions scientifiques 11

IV. — Commissions extraordinaires 14

V. — Direction 14

VI. — Secrétariat 15

VII. — Relations avec la Belgian American Educational Foundation . . . 16

VIII. — Comptes rendus de l'activité des Commissions scientifiques et des Commissions extraordinaires 16

IX. — Rapport du Directeur 19

X. — Situation financière 57

DEUXIÈME PARTIE

RÉSUMÉS DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES DE L'IRSAC 69

I. — Travaux publiés par les membres du personnel et les chercheurs associés et subsidiés de l'IRSAC 71

II. — Travaux se rapportant à du matériel scientifique récolté par l'IRSAC 225

PREMIÈRE PARTIE

Rapport Administratif

Rapport Administratif

I. TEXTES LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES CONCERNANT L'INSTITUTION

L'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale a été constitué par un arrêté du Régent du 1^er^ juillet 1947, publié au *Bulletin Administratif du Congo belge* du 2 juillet 1947 et au *Moniteur Belge* du 25 juin 1948.

Le règlement organique de l'Institut, élaboré par le Conseil d'Administration en vertu de l'article 13 de l'arrêté constitutif, fut approuvé par arrêté ministériel du 13 janvier 1949, lequel parut dans le numéro du *Bulletin Officiel du Congo Belge* du 15 mars 1949.

Ces deux textes : Arrêté constitutif et Règlement organique, ont été reproduits *in extenso* en tête du Premier Rapport Annuel de l'IRSAC.

Le 3 juillet 1950, l'article 7 et le 31 mars 1956, l'article 20 de l'arrêté constitutif ont été modifiés respectivement par arrêté du Régent et par arrêté royal.

II. COLLÈGES DIRECTEURS DE L'INSTITUTION AU 31 DÉCEMBRE 1957

A. CONSEIL D'ADMINISTRATION

Au cours de l'année 1957, le Conseil d'Administration se présentait de la manière suivante :

Président : M.E. De Bruyne, Docteur en Philosophie et Lettres, Professeur à l'Université de Gand, membre de l'Académie Royale Flamande de Belgique, classe des Sciences morales, Sénateur, ancien Ministre des Colonies, dont le mandat est venu à expiration le 14 novembre 1957.

Vice-Président : M. F. Campus, Prorecteur de l'Université de Liège.

Membres nommés sur proposition du Ministre des Colonies :

MM. A. Duren, Docteur en Médecine, Inspecteur Général honoraire au Ministère des Colonies, nommé par Arrêté Royal en date du 19 février 1957.
J. Gillain, Chargé de Cours à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux.

Membres nommés sur proposition de l'Académie Royale des Sciences Coloniales :

MM. P. Brien, Professeur à l'Université de Bruxelles.
L. Cahen, Ingénieur civil des mines, Ingénieur-géologue, Conservateur au Musée Royal du Congo belge, Chargé de Cours à l'Université de Bruxelles, nommé par Arrêté Royal en date du 19 février 1957.
R. du Trieu de Terdonck, Géologue en Chef à l'Union Minière du Haut-Katanga.
J. Lepersonne, Conservateur au Musée Royal du Congo belge.
G. Malengreau, Professeur à l'Université de Louvain.

Membres nommés sur proposition du Fonds National de la Recherche Scientifique :

MM. E.J. Bigwood, Prorecteur de l'Université de Bruxelles.
J. Bouckaert, Professeur à l'Université de Louvain.
A. Hacquaert, Professeur à l'Université de Gand.
P. Martens, Professeur à l'Université de Louvain.
P. Swings, Professeur à l'Université de Liège.
J. Willems, Directeur du Fonds National de la Recherche Scientifique.

Membres nommés sur proposition du Conseil d'Administration de l'IRSAC :

MM. E. Dory, Professeur à l'Université de Louvain.
A. Doucy, Professeur à l'Université de Bruxelles.
M. Dubuisson, Recteur de l'Université de Liège.
M. Florkin, Professeur à l'Université de Liège.
L. Henry, Directeur de l'Institut pour l'Encouragement de la Recherche Scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture.
M. Homès, Professeur à l'Université de Bruxelles.
E. Leloup, Directeur a.i. de l'Institut Royal des Sciences Naturelles.
M. Nicolet, Chef du Service du Rayonnement à l'Institut Royal Météorologique.
R. Ruyssen, Professeur à l'Université de Gand.
P. Terache, Directeur de l'Ecole de Médecine Vétérinaire de Cureghem.

Le Ministre des Colonies a été représenté aux séances du Conseil par M. M. Kivits, Médecin de l'Administration Centrale du Ministère des Colonies, qu'il a désigné pour remplir ad interim les fonctions de Commissaire du Gouvernement auprès de l'IRSAC.

Le Secrétariat du Conseil a été assumé par M. L. Soyer, Secrétaire Général de l'Institut.

B. COMITÉ DE DIRECTION

Président : M. E. De Bruyne, dont le mandat est venu à expiration le 14 novembre 1957.

Vice-Président : M. F. Campus.

Membres : MM. E.J. Bigwood, P. Brien, A. Duren, J. Gillain, G. Malengreau, P. Martens, M. Nicolet.

Commissaire du Gouvernement a.i. : M. M. Kivits.

Secrétaire : M. L. Soyer.

III. COMMISSIONS SCIENTIFIQUES

Voici la composition des Commissions scientifiques qui ont fonctionné au cours de l'exercice 1957.

1re COMMISSION : ALIMENTATION ET NUTRITION DE L'INDIGÈNE AU CONGO BELGE

Président : M. E.J. Bigwood, Prorecteur de l'Université de Bruxelles.

Membres :

MM. L. Brull, Professeur à l'Université de Liège.
A. Duren, Inspecteur général honoraire au Ministère des Colonies.
J. Hoet, Professeur à l'Université de Louvain.
J. Lebrun, Secrétaire général de l'INÉAC.
F. Malengreau, Professeur Emérite à l'Université de Louvain.
P. Staner, Inspecteur Royal des Colonies.
J. Van Riel, Professeur à l'Université de Bruxelles.

2me COMMISSION : BIOLOGIE ANIMALE

Président : M. P. Brien, Professeur à l'Université de Bruxelles.

Membres :

MM. A. Capart, Sous-directeur de laboratoire à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.
A. Dalcq, Professeur à l'Université de Bruxelles.
M. Florkin, Professeur à l'Université de Liège.
J. Gillain, Chargé de Cours à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux.
H. Koch, Professeur à l'Université de Louvain.
H. Schouteden, Directeur honoraire du Musée Royal du Congo belge.
P. Staner, Inspecteur Royal des Colonies.
V. Van Straelen, Directeur honoraire de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

3me COMMISSION : SCIENCES DE L'HOMME

Président : M. G. Malengreau, Professeur à l'Université de Louvain.

Membres :

MM. R. Clemens, Professeur à l'Université de Liège.
P. Collaer, Ancien Directeur des Emissions Flamandes de l'I.N.R.
N. De Cleene, Professeur à l'Institut Universitaire des Territoires d'Outre-Mer.
A. Doucy, Professeur à l'Université de Bruxelles.
L. Dupriez, Professeur à l'Université de Louvain.
A. Maesen, Conservateur Adjoint au Musée Royal du Congo belge.
A. Meeussen, Conservateur Adjoint au Musée Royal du Congo belge.
F. Olbrechts, Directeur du Musée Royal du Congo belge.
G. Smets, Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles.
F. Twiesselmann, Directeur de Laboratoire à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.
J. Vanhove, Inspecteur Royal des Colonies.

4me COMMISSION : PATHOLOGIE HUMAINE ET ANIMALE

Président : M. A. Duren, Inspecteur général honoraire au Ministère des Colonies.

Membres :

MM. J. Bouckaert, Professeur à l'Université de Gand.
A. Dubois, Directeur de l'Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold.
J. Firket, Professeur à l'Université de Liège.
P. Gérard, Professeur à l'Université de Bruxelles.
L. Geurden, Professeur à l'Université de Gand.
C. Van Goidsenhoven, Ancien Recteur de l'Ecole de Médecine Vétérinaire de l'Etat.

5me COMMISSION : GÉOPHYSIQUE ET ASTRONOMIE

Président : M. M. Nicolet, Chef du Service du Rayonnement à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.

Cette Commission compte trois sous-commissions, composées comme suit :

I. *Sous-Commission de Géophysique.*

Président : M. M. Nicolet.

Membres :

MM. P. Bourgeois, Directeur de l'Observatoire Royal de Belgique.
I. de Magnée, Professeur à l'Université de Bruxelles.
P. Evrard, Chef de Travaux à l'Université de Liège.
L. Hermans, Professeur à l'Université de Liège.
M. Legraye, Professeur à l'Université de Liège.
C. Manneback, Professeur à l'Université de Louvain.
L. Tison, Professeur à l'Université de Gand.

II. *Sous-commission de Météorologie.*

Président : M. M. Nicolet.

Membres :

MM. E. Bernard, Chef de la Division de Climatologie de l'INÉAC.
S. De Backer, Météorologiste à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.
O. Godard, Directeur à la Régie des Voies Aériennes.
J. Lebrun, Secrétaire général de l'INÉAC.
P. Ledoux, Chef de Travaux à l'Université de Liège.
L. Poncelet, Chef du Service de Climatologie à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.
L. Tison, Professeur à l'Université de Gand.
A. Van den Broeck, Directeur honoraire de l'Institut Royal Météorologique de Belgique.
N. Vander Elst, Chef du Service Météorologique de la Colonie.

III. *Sous-commission d'Astronomie.*

Président : M. M. **Nicolet**.

Membres :

MM. P. **Bourgeois**, Directeur de l'Observatoire Royal de Belgique.
J.F. **Cox**, Ancien Recteur de l'Université de Bruxelles.
Le Chanoine G. **Lemaître**, Professeur à l'Université de Louvain.
P. **Swings**, Professeur à l'Université de Liège.
H. **Vanderlinden**, Professeur à l'Université de Gand.

6me COMMISSION : BIOLOGIE VÉGÉTALE

Président : M. P. **Martens**, Professeur à l'Université de Louvain.

Membres :

M. R. **Bouillenne**, Professeur à l'Université de Liège.
Mme **Bouillenne-Walrand**, Conservateur de l'Institut et du Jardin Botaniques de l'Université de Liège.
MM. P. **Duvigneaud**, Professeur à l'Université de Bruxelles.
G. **Gilbert**, Maître de Conférences à l'Université de Louvain.
L. **Hauman**, Professeur honoraire à l'Université de Bruxelles.
M. **Homès**, Professeur à l'Université de Bruxelles.
J. **Lebrun**, Secrétaire général de l'INÉAC.
P. **Martens**, Professeur à l'Université de Louvain.
W. **Robyns**, Directeur du Jardin Botanique de l'Etat.
P. **Staner**, Inspecteur Royal des Colonies.
P. **van Oye**, Professeur à l'Université de Gand.
A. **Willam**, Professeur à l'Institut Agronomique de l'Etat à Gembloux.

7me COMMISSION : GÉOLOGIE

Président : M. R. **du Trieu de Terdonck**, Géologue en Chef à l'Union Minière du Haut-Katanga.

Membres :

MM. E. **Asselberghs**, Professeur à l'Université de Louvain.
I. **de Magnée**, Professeur à l'Université de Bruxelles.
G. **De Witte**, Professeur à l'Université de Gand.
G. **Dubois**, Chef du Service Géographique et Géologique du Comité Spécial du Katanga.
P. **Fourmarier**, Professeur à l'Université de Liège.
A. **Hacquaert**, Professeur à l'Université de Gand.
M. **Legraye**, Professeur à l'Université de Liège.
J. **Lepersonne**, Chef de la Section de Géologie au Musée Royal du Congo belge.
R. **Marlière**, Professeur à la Faculté Polytechnique de Mons.
P. **Michot**, Professeur à l'Université de Liège.
G. **Mortelmans**, Professeur à l'Université de Bruxelles.
J. **Thoreau**, Professeur à l'Université de Louvain.
V. **Van Straelen**, Professeur à l'Université de Gand.

Sous-commission Mixte de Vulcanologie (Géophysique-Géologie).

Président : M. A. HACQUAERT, Professeur à l'Université de Gand.

Membres :

MM. P. BOURGEOIS, Directeur de l'Observatoire Royal de Belgique.
I. DE MAGNÉE, Professeur à l'Université de Bruxelles.
M.E. DENAEYER, Professeur à l'Université de Bruxelles.
P. EVRARD, Chef de Travaux à l'Université de Liège.
M. LEGRAYE, Professeur à l'Université de Liège.
P. MICHOT, Professeur à l'Université de Liège.
M. NICOLET, Chef du Service du Rayonnement à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.
J. THOREAU, Professeur à l'Université de Louvain.

IV. COMMISSIONS EXTRAORDINAIRES

COMMISSION DE L'HABITATION COLONIALE

Président : M. M. NICOLET, Chef du Service du Rayonnement à l'Institut Royal Météorologique de Belgique.

Membres :

MM. P. BOURGEOIS, Directeur de l'Observatoire Royal de Belgique.
E. DE BACKER, Administrateur de la Société « Forces ».
E. DEVROEY, Secrétaire Perpétuel de l'Académie Royale des Sciences Coloniales.
A. DUREN, Inspecteur général honoraire au Ministère des Colonies.
X. LEJEUNE DE SCHIERVEL, Directeur de l'Office des Cités Africaines.
C. MANNEBACK, Professeur à l'Université de Louvain.

Secrétaire : M. L. SOYER.

V. DIRECTION

M. Louis VAN DEN BERGHE, Docteur en Médecine et Docteur en Sciences Naturelles, Professeur honoraire à l'I.M.T.P.L., Visiting Professor à la Tulane University of Louisiana, a continué à assumer, pendant toute l'année 1957, les fonctions de Directeur.

Du 6 au 11 mai, il a présidé une réunion de spécialistes du C.S.A. consacrée à la cartographie des vecteurs de maladies. Cette réunion s'est tenue au Centre de Lwiro.

Au mois d'août, il prit part à la réunion plénière annuelle du Conseil scientifique pour l'Afrique au Sud du Sahara à Livingstone (Rhodésie du Sud) et y fut réélu comme membre effectif de ce Conseil.

Administrateur de la Fondation Internationale Scientifique, il participa toute l'année aux travaux effectués par cette Fondation pour la réalisation d'un film d'histoire naturelle du Congo belge.

Il fit plusieurs exposés dans le cadre du Cours de la malariologie qui eut lieu sous l'égide de l'Organisation Mondiale de la Santé au Centre de Lwiro durant les mois d'octobre et novembre.

Il organisa et dirigea le Bureau des Corrélations géographiques et, malgré ses lourdes charges administratives, poursuivit ses travaux de recherche à la Station de Tshibati, à la Station d'Irangi et dans les laboratoires de Lwiro.

VI. SECRÉTARIAT

La direction du Service administratif d'Europe de l'institution, réglée par l'article 10 du Règlement organique, a été assumée par M. L. Soyer, Secrétaire général de l'Institut.

Revêtu, par décision du Conseil, de la responsabilité de comptable justiciable de la Cour des Comptes, que prévoit l'article 22 des statuts de l'Institut, le secrétaire général collabore sous ce rapport avec le commissaire aux comptes prévu par l'article 18 des mêmes statuts. Cette dernière fonction a été exercée en 1957 par M. F. Coppois, Directeur au Ministère des Colonies, nommé commissaire aux comptes de l'IRSAC par arrêté ministériel du 24 janvier 1948.

Outre le secrétaire général, les cadres métropolitains de l'IRSAC se composaient, au 31 décembre 1957, d'un secrétaire adjoint, d'un secrétaire d'administration, d'un comptable, d'un sous-chef de bureau, de deux sténo-dactylographes, d'une dactylographe et d'un messager.

Le 1er octobre les services du Secrétariat général ont été transférés, à la demande du ministre des Colonies, dans les locaux aménagés à leur intention dans l'immeuble construit par le Ministère, 1, rue Defacqz à Bruxelles.

Le Docteur A. Mandeville a exercé les fonctions de conseiller médical auprès de l'administration centrale.

VII. RELATIONS AVEC LA BELGIAN AMERICAN EDUCATIONAL FOUNDATION

La Belgian American Educational Foundation s'est constituée représentante de l'IRSAC aux Etats-Unis par un accord daté du 21 août 1948 qui, en contrepartie, faisait de l'IRSAC le représentant de la BAEF au Congo belge.

En 1957, l'IRSAC et la BAEF ont poursuivi leur activité commune.

L'IRSAC a reçu et instruit de très nombreuses demandes d'information sur les bourses de voyage et d'étude accordées chaque année par la BAEF à des chercheurs du Congo belge et du Ruanda-Urundi.

Dans le cadre des bourses de voyage aux Etats-Unis de la Fondation, pendant l'année 1957, quatre des douze boursiers de l'année 1956 complétaient leur séjour d'études.

Seize nouveaux boursiers du Congo belge arrivèrent au début de l'année aux Etats-Unis. Le total des boursiers du Congo, présents aux Etats-Unis en 1957, était ainsi de vingt unités.

Treize de ces boursiers appartiennent aux Services gouvernementaux du Congo, dont quatre Médecins, deux Agronomes, deux Economistes, deux Professeurs, deux Juristes et un Administrateur territorial.

Trois bourses furent attribuées à des Professeurs de l'Université Lovanium, soit un biochimiste, un botaniste et un psychologue.

Enfin, parmi les boursiers se trouvent un Médecin employé de Compagnie minière, un dirigeant de société industrielle, un architecte appartenant au Service de constructions des Cités Africaines de Léopoldville et un Médecin privé.

VIII. COMPTES RENDUS DE L'ACTIVITÉ DES COMMISSIONS SCIENTIFIQUES

Les commissions scientifiques sont intervenues dans l'élaboration des programmes de recherche, pour instruire les demandes de subsides et émettre des avis sur l'attribution de mandats de chercheur. Toutefois, plusieurs d'entre elles ne se sont pas réunies parce que le développement de leurs programmes ne nécessitait pas de nouvel examen de la situation. Parmi les commissions ordinaires, celles des Sciences de l'Homme, de Géophysique et d'Astronomie (sous-commission d'Astronomie) se sont réunies, ainsi que la sous-commission de Vulcanologie.

Voici certaines conclusions auxquelles ont abouti leurs débats :

1. **Commission des Sciences de l'Homme** (Président : M. G. MALENGREAU.)

La Commission examine les conséquences résultant du départ du D^r^ J. HIERNAUX : elle émet le vœu de voir un autre anthropologue physique le remplacer et souhaite que l'IRSAC s'intéresse aux problèmes anthropologiques posés par la Cuvette centrale.

Elle entend un exposé de M. J. LAROCHETTE sur la mission dont il a été chargé.

La Commission arrête l'ordre de mission de M. J. VANSINA.

Elle introduit les demandes de subsides présentées par l'Abbé A. KAGAME, le R. P. J. DENIS, le R. P. G. HULSTAERT, le Comité belge du film ethnographique, le R. P. A. DE ROP et M. L. DE HEUSCH.

Le problème de l'enquête à mener sur la dénatalité chez les Mongo fait l'objet d'un examen attentif. De même la Commission examine la possibilité d'effectuer une enquête sur les effets de la consommation de la bière et une enquête sur les institutions traditionnelles africaines de crédit en relation avec le problème de l'endettement des congolais.

La Commission examine diverses candidatures de chercheurs et recommande au Comité de Direction l'engagement de M. F. CRINE, en tant que chercheur ethnologue.

Des précisions lui sont fournies en ce qui concerne les enregistrements ethno-musicologiques réalisés par des chercheurs de l'IRSAC.

2. **Commission Scientifique de Géophysique et d'Astronomie.** (Président : M. M. NICOLET.)

SOUS-COMMISSION D'ASTRONOMIE

La Sous-Commission examine l'activité et la situation de M. A. DELSEMME, Directeur de l'Observatoire de Lwiro, et étudie minutieusement les différents points du rapport relatif à l'organisation de l'Observatoire qu'il a présenté : timing, disque optique pour prisme objectif, coupole prisme objectif de Fehrenbach. En outre, elle prend connaissance de l'état des travaux en ce qui concerne le service de l'heure, décide l'acquisition d'un micromètre imprimant et étudie la situation budgétaire.

3. **Sous-Commission Mixte de Vulcanologie.** (Président : M. A. HACQUAERT.)

La Sous-Commission examine le principe et les objectifs d'une expédition vulcanologique à entreprendre au Nyiragongo en vue d'étudier le lac de lave permanent de ce volcan. Elle étudie la possibilité de descendre dans la cheminée du volcan en vue d'effectuer des prélèvements de lave vive, de gaz non pollués, d'observer les courants de circulation des laves, les nivaux du lac et le mécanisme de dégagement des gaz.

Elle étudie un avant-projet de programme qui comprend les points suivants :

1° Levé topographique et photo-topographique du « pit crater » complété d'observations géologiques détaillées.

2° Observation directe et enregistrement cinématographique et sonore du lac de lave (phénomènes de convection, variations de niveau, dégagement des gaz, bruits, cycles, etc...).

3° Prélèvement d'échantillons de lave actuelle, gaz, poussières, projections, échantillons orientés pour étude paléomagnétique.

4° Mesures thermiques directes et géothermiques. Essai d'estimation de la déperdition énergétique. Rayonnement, spectroscopie des « flammes », radio-activité des gaz.

5° Etude du gradient géothermique.

6° Observations séismiques et microséismiques rapprochées synchronisées avec l'observation directe.

7° Mesures gravimétriques (marées) et magnétiques.

8° Observations météorologiques sur place (barographe).

9° Etude de l'équipement permanent (séismologie, tiltmètres, etc.).

IX. RAPPORT DU DIRECTEUR

Rapport rédigé par M. L. van den BERGHE,
Directeur de l'Institut pour la Recherche Scientifique
en Afrique Centrale.

1. ACTIVITÉS GÉNÉRALES DE L'I.R.S.A.C. EN AFRIQUE.

L'année 1957 a été très importante pour l'IRSAC en Afrique. Elle a été marquée par une consécration de l'institution dans le domaine des relations extérieures et dans celui de la valeur de son cadre de chercheurs hautement spécialisés dans des problèmes spécifiquement africains.

Pour la première fois l'IRSAC, en son Centre de Lwiro, a été choisi comme siège d'une réunion interafricaine : réunion de spécialistes du Conseil Scientifique Africain sur la cartographie des vecteurs de maladies, tenue du 6 au 11 mai sous la présidence du Professeur L. VAN DEN BERGHE. Il apparaît désormais que l'IRSAC, et plus particulièrement son Centre de Lwiro, est entré dans le circuit de pareilles conférences. Un colloque sur la nutrition, organisé par la OAA, l'OMS et le CSA, est prévu, également à Lwiro, en 1959. Ces conférences présentent l'avantage de valoir au Centre de Lwiro et à ses chercheurs la présence d'experts sur les questions traitées, et le bénéfice d'échanges d'idées.

Un autre indice de l'importance acquise par l'IRSAC sur le plan international fut l'organisation par l'OMS au Centre de Lwiro d'un Cours de Paludologie qui dura deux mois et qui groupa 18 professeurs et quelque 12 élèves. Cours de haute spécialisation, il eut pour l'IRSAC la valeur d'un colloque avec les plus éminents paludologues étrangers.

D'autre part, les laboratoires de nutrition de Lwiro ont été choisis par l'OMS et la OAA comme Centre de stage pour la Nutrition et, depuis 1956, plusieurs boursiers y ont fait des séjours de plus ou moins longue durée. A ce propos, il convient de remarquer que la formule des cours est préférable à celle des stages individuels. Les stages, espacés au long d'une année, sont, pour les chercheurs auprès desquels les stagiaires s'initient aux recherches et aux méthodes d'investigation, un dérangement constant. Il serait préférable de voir grouper les stagiaires dans le temps en un cours sur la nutrition.

Groupe de participants à la réunion d'experts sur la Cartographie des Vecteurs de Maladies tenue par le Conseil Scientifique Africain à Lwiro du 6 au 11 mai 1957.

Séance de travail de la réunion d'experts sur la Cartographie des Vecteurs de Maladies tenue par le Conseil Scientifique Africain à Lwiro du 6 au 11 mai 1957.

Cours de Paludologie de l'Office Mondial de la Santé à Lwiro. Au Guest-house, le Dr. I. VINCKE, Médecin Hygiéniste principal en conversation avec le Professeur Cambournac, Directeur du Bureau Régional Africain de l'OMS.

Cours de Paludologie de l'Office Mondial de la Santé à Lwiro. Cours du Général Médecin VAUCEL.

Dans cet esprit, l'IRSAC tient ses installations à la disposition des institutions internationales intéressées.

Un nouveau service s'est développé à Lwiro et a pris en 1957 un essor très significatif : c'est le Bureau des Corrélations Géographiques, qui a maintenant ses locaux propres. Il est assuré par le directeur, M. LAMBRECHT et un dessinateur africain. De nombreuses données ont déjà été reportées sur cartes transparentes, permettant la superposition et il paraît évident que d'ici à un an, un millier de cartes auront été établies. Les chercheurs de l'IRSAC contribuent à cette entreprise, mais nombreux sont les correspondants qui s'y associent également depuis qu'un article, paru dans les Folia T. III n° 2, 1957, l'a révélée à l'extérieur. Le Gouvernement du Ruanda-Urundi notamment s'y est intéressé et ses différents Services utilisent maintenant les cartes de corrélation de l'IRSAC en liaison directe avec le Centre de Lwiro.

Faisant suite au premier Séminaire interdisciplinaire de l'IRSAC tenu en décembre 1956, un deuxième Séminaire fut conçu et préparé à la fin de l'année 1957. Il ne sera cependant réuni qu'en février 1958 et il groupera non seulement les chercheurs de l'IRSAC, mais des professeurs des Universités du Congo belge et d'autres personnalités scientifiques de la Colonie. Préparé par de nombreux séminaires intradisciplinaires, le deuxième Séminaire interdisciplinaire de l'IRSAC concrétisera l'une des raisons d'être de l'IRSAC, institution de recherches scientifiques de caractère encyclopédique, mais limitée aux études de problèmes africains qui la préparent aux travaux de synthèse des connaissances acquises.

L'année 1957 a vu la nomination de nombreux chercheurs de l'IRSAC comme professeurs d'Université : MM. CLOSE, COUPEZ, HIERNAUX, JACOBS, LAURENT, MAQUET et SYMOENS à l'Université Officielle; MM. BIEBUYCK et VANSINA à l'Université Lovanium; M. PIRLOT à l'Université de Montréal. En outre, M. DEUSE a été chargé de cours à la Section Préuniversitaire de l'Université Officielle à Astrida. M. HIERNAUX a de plus été nommé Recteur de l'Université Officielle.

Ces nominations ont créé à l'IRSAC un vide très sensible, cependant atténué par les liens personnels profonds qui, dans l'avenir, susciteront sans nul doute une collaboration efficace entre les Universités et l'IRSAC. Le maintien en fonctionnement de plusieurs services de recherches a dû être assuré temporairement à l'intervention personnelle du Directeur, mais il convient de souligner combien ces circonstances ont mis en évidence le rôle et l'utilité très grande des assistants techniques dans le domaine de la continuité. Sans eux, plusieurs services auraient dû être momentanément fermés. D'autre part, de nouvelles nominations ont permis à l'IRSAC de reconstituer les équipes de recherche nécessaires à son activité, notamment au Centre d'Uvira.

La plupart des chercheurs nommés professeurs d'Université continuent leurs recherches entreprises à l'IRSAC, soit en utilisant encore des laboratoires à Astrida et Lwiro, soit à titre de chargés de mission. Tous ont gardé le désir le plus vif de ne pas être séparés complètement de l'institution. Ce fait est important et, lui aussi, très significatif. Il est un gage pour l'avenir de nos heureuses relations avec les Universités.

Ces relations sont actuellement excellentes. L'IRSAC a mis à la disposition de l'Université Officielle des locaux aux Centres d'Elisabethville et d'Astrida. Quelques subsides ont été accordés à des professeurs. D'ores et déjà, d'autres professeurs s'offrent à collaborer à certains de nos programmes. Mais il serait opportun que ces relations s'intensifient et que les modalités en soient prévues d'accord avec les Universités.

L'IRSAC a eu, durant l'année 1957, le privilège de s'associer aux travaux de la Fondation Internationale Scientifique (F.I.S.). Le Directeur de l'IRSAC a été nommé Administrateur de la FIS et représentant de son Conseil en Afrique.

Le Directeur et ses assistants, et le Docteur J. CHAPIN en particulier, ont apporté leur aide constante aux travaux du camp de forêt de la FIS à Kabunga. Cette collaboration a été pour l'Institution extrêmement fructueuse car elle a permis de recueillir des documents scientifiques d'une importance considérable. M. D. BIEBUYCK, ethnologue de l'IRSAC, a guidé les travaux ethnographiques de la Fondation.

Sa Majesté le Roi Léopold, en sa qualité de Président de la Commission Nationale pour l'étude des problèmes que posent à la Belgique et aux Territoires d'Outre-Mer les progrès des sciences et leurs répercussions économiques et sociales, a fait en 1957 un voyage au Congo au cours duquel il a résidé à deux reprises à Tshibati, au Centre de Lwiro.

Il a consacré trois journées à la visite détaillée des laboratoires de Lwiro et s'est longuement entretenu avec tous les chercheurs. Il s'est rendu également au Centre d'Uvira et au gîte de l'IRSAC à Uinka.

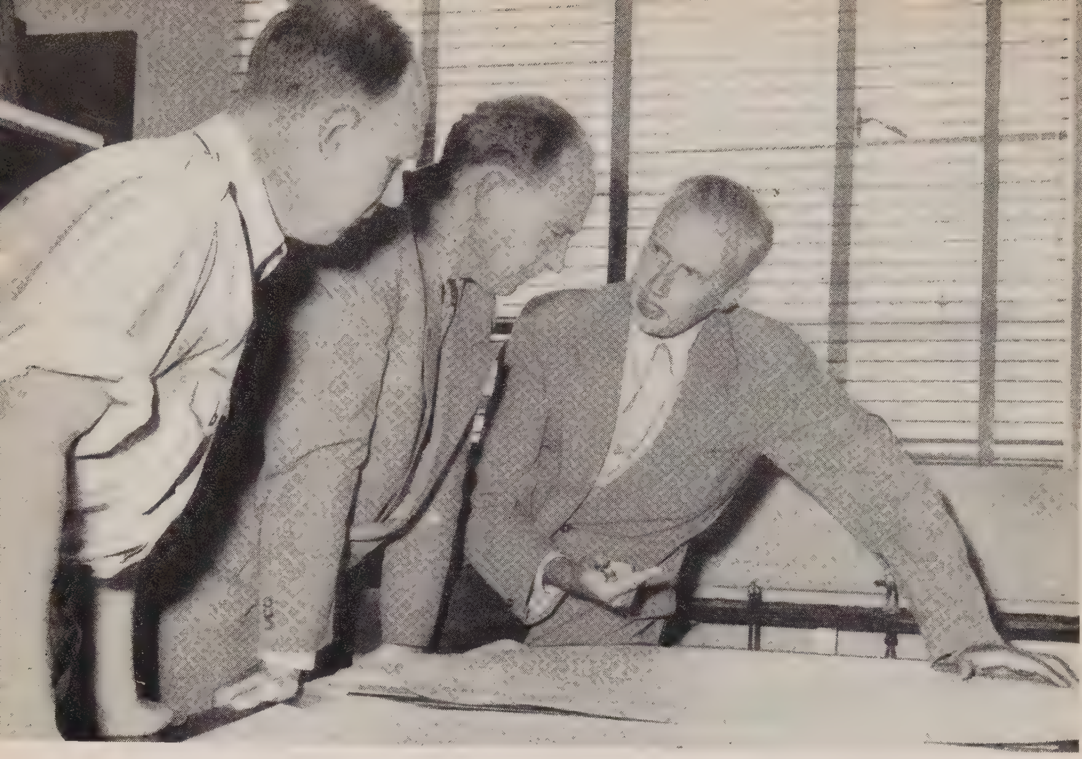
En 1957, le nombre de visiteurs dans tous les Centres a été élevé. Nombreux furent les visiteurs scientifiques. Citons particulièrement le Professeur C. HEYMANS, de l'Université de Gand, prix Nobel de Médecine, auquel un séjour à Lwiro permit de conduire des expériences sur les primates qui confirmèrent ses découvertes sur le mécanisme régulateur de la pression sanguine.

Parmi les visiteurs nous citons :

Sa Majesté le Roi LÉOPOLD.

S.A.R. la Princesse LILIANE de Belgique.

MM. ABECASIS, de la Mission de Développement et de Peuplement du Bassin du Zambèze.



Visite de Sa Majesté le Roi Léopold III à Lwiro — 1957.

MM. Allard, du Ministère des Affaires Etrangères.

Alves, Director, Malaria and Bilharziasis Research Laboratory à Causeway, Salisbury (Southern Rhodesia).

Ancot, Membre de la Commission Sénatoriale du Ministère des Colonies.

Bagster Wilson, Director, East African Institute of Malaria and Vector Borne Diseases, à Amani (Tanganyika Territory).

Basilewsky, Chef de la Section d'Entomologie, Musée Royal du Congo Belge, Tervuren.

Beckers, Secrétaire Général du Fonds du Bien-Etre Indigène.

Bertiau, Professeur à l'Université Catholique de Louvain.

Blavier, Secrétaire de la Commission des Colonies de la Chambre des Représentants.

Bouillenne, Professeur à l'Université de Liège.

Bourgeois, Recteur de l'Université Officielle du Congo Belge et du Ruanda-Urundi.

Brull, Professeur à l'Université de Liège.

Cambournac, Directeur Régional de l'O.M.S. pour l'Afrique.

MM. CAMERLINKX, Directeur de l'Institut Supérieur de Commerce de l'Etat.

CAMPUS, Président du Conseil d'Administration de l'Université Officielle du Congo Belge et du Ruanda-Urundi, Vice-Président de l'IRSAC, Professeur à l'Université de Liège.

CARLIER, Directeur Général du Fonds du Bien-Etre Indigène.

CEDILLE, Membre de la Mission de l'Organisation des Nations Unies (France).

CEUVRORST, Chargé de Mission de l'Office de l'Information et de Relations Publiques pour le Congo et le Ruanda-Urundi à Bruxelles.

CISLER, Conseiller du Gouvernement Américain pour l'Energie atomique.

CLERDENT, Gouverneur de la Province de Liège.

COLSON, Chargé de Mission par le Ministre des Colonies.

CORNELIS, Vice-Gouverneur Général du Congo Belge.

DALLEMAGNE, Professeur à l'Université de Liège.

DAMAS, Professeur à l'Université de Liège.

DAMAS, Professeur Emérite de l'Université de Liège.

DARBY, Président du Comité Mixte d'Experts de la F.A.O. et de l'O.M.S.

DART, Professeur à l'Université de Witwatersrand, Afrique du Sud.

Vicomte J. DAVIGNON.

MM. DAVIS, Government Ecologist, Medical Ecology Centre, Johannesburg (South Africa).

DE HEEM, Directeur du Centre Atomique de Mol.

Prince Antoine DE LIGNE.

Prince J.C. DE LIGNE.

MM. DE CONINCK, Professeur à l'Université de Gand.

DE SWEEMER, Député, Membre de la Commission des Colonies de la Chambre des Représentants.

DE WILDE, Conseiller Colonial.

Baron DHANIS, Attaché Colonial à l'Ambassade de Belgique à Washington.

M. DONIS, Conservateur du Parc National Albert.

Mme DORSINFANG-SMETS, Membre de la Commission pour la Protection des Arts et Métiers Indigènes, Professeur à l'Université Libre de Bruxelles.

MM. Dorsinville, Président de la Mission de l'Organisation des Nations Unies (Haiti).

Doucy, Professeur à l'Université Libre de Bruxelles.

Dubois, Conseiller au Ministère des Colonies, Vice-Président de la Société de Crédit au Colonat et à l'Industrie.

Dumont, Procureur Général près la Cour d'Appel à Léopoldville.

Vicomte G. du Parc.

MM. Duvigneaud, Professeur à l'Université Libre de Bruxelles.

Edebeau, Membre de la Commission Sénatoriale du Ministère des Colonies.

Falcao, de la Mission de Développement et de Peuplement du Bassin du Zambèze.

Firket, Professeur à l'Université de Liège.

Fortemps de Loneux, Directeur Provincial du Plan Décennal à Coquilhatville.

Fraga de Azevedo, Directeur de l'Institut de Médecine Tropicale à Lisbonne (Portugal).

Gandara, Assistente do Instituto de Medicina Tropical de Lisboa à Oeiras, Portugal.

Gariou, Chef du Laboratoire d'Entomologie du Centre de Recherches Médicales à Yaoundé (Cameroun français).

Geigy, Directeur de l'Institut Tropical Suisse, Bâle.

Genard, Professeur à l'Université Officielle du Congo Belge et du Ruanda-Urundi.

Govaerts, Professeur à l'Université Libre de Bruxelles.

Gretillat, Vétérinaire-Inspecteur France Outre-Mer, Laboratoire d'Elevage à Tananarive (Madagascar).

Grjebine, Entomologiste Médical, I.R.S.M. à Tananarive (Madagascar).

Hamon, Chef du Laboratoire d'Entomologie, S.G.H.M.P. à Bobo Dioulasso (Haute Volta, A.O.F.).

Hankard, Directeur des Emissions Parlées Françaises de l'I.N.R. à Bruxelles.

Harroy, Vice-Gouverneur Général, Gouverneur du Ruanda-Urundi.

Hawley, Professeur à l'American University of Beirut, Lebanon.

Heintz, de la Faculté des Sciences de Paris.

Helbig de Balzac, Président du Comité National du Kivu.

Hendrickx, Secrétaire Scientifique du C.S.A. à Bukavu (Congo Belge).

M. Herlant, Professeur à l'Université Libre de Bruxelles.

M^{me} Herlant, Professeur à l'Université Libre de Bruxelles.

MM. Herskovitz, de Northwestern University, Evanston, Illinois, U.S.A.

Heymans, Professeur à l'Université de Gand.

Hicquel, Député, Membre de la Commission des Colonies de la Chambre des Représentants.

Hiernaux, Recteur de l'Université Officielle du Congo Belge et du Ruanda-Urundi.

Colonel Hollyman, Membre de la Commission pour la Protection des Arts et Métiers Indigènes.

MM. Hundley, du Food and Agricultural Organization, United Nations Headquarters, U.S.A.

Janlet, Directeur du Palais des Beaux Arts à Bruxelles.

Reine-Mère Kankazi-Nyiramavugo du Ruanda.

MM. Kiebooms, Député, Membre de la Commission des Colonies de la Chambre des Représentants.

Lee, Directeur des Recherches Médicales auprès de l'Armée Américaine.

Lhoest, Gouverneur de la Province du Luxembourg.

Liebaerts, Conservateur de la Bibliothèque Royale à Bruxelles.

Lobet, Professeur à l'Université de Liège.

Loos, Député, Membre de la Commission des Colonies de la Chambre des Représentants.

Maffi, Malaria Campaign Director, A.F.I.S. à Mogadiscio (Somalia).

Maillot, Médecin Commandant, Entomologiste Médical, I.E.C. à Brazzaville (A.E.F.).

Marien, Gouverneur de la Flandre Orientale.

Martens, Membre de la Commission Sénatoriale du Ministère des Colonies.

Masquelier, Questeur à la Chambre des Représentants.

Meyers, Député, Membre de la Commission des Colonies de la Chambre des Représentants.

Morel, Chef du Service d'Entomo-Protozoologie, Laboratoire Fédéral de l'Elevage à Dakar (Sénégal, A.O.F.).

Mpoze, Mwami des Bashi.

Munro Fox, Professeur à l'Université de Londres.

Mwambutsa, Mwami de l'Urundi.

MM. Naplier, Membre de la Mission de l'Organisation des Nations Unies (Australie).

Neuman, Professeur Honoraire à l'Université Libre de Bruxelles.

Ovazza, Entomologiste, Lutte contre l'onchocercose en A.O.F., S.G.H.M.P. à Bobo Dioulasso (Haute Volta, A.O.F.).

Pairon, Membre de la Commission Sénatoriale du Ministère des Colonies.

S.E. Monseigneur Perraudin, Vicaire Apostolique de Kabgayi.

MM. Petillon, Gouverneur Général du Congo Belge.

Pholien, Ancien Ministre, Membre de la Commission Sénatoriale du Ministère des Colonies.

Pires, Sous-Directeur du Service de Santé de la Companhia de Diamantes de Angola à Lisbonne, Portugal.

Picard, Professeur à l'Université Officielle du Congo Belge et du Ruanda-Urundi.

Ranson, Sous-Directeur du Laboratoire de Malacologie du Muséum de Paris.

Reyntiens, Professeur à l'Université Catholique de Louvain.

Roppe, Gouverneur de la Province du Limbourg.

Rudahigwa-Mutara, Mwami du Ruanda.

Ruyssen, Professeur à l'Université de Gand, Administrateur de l'I.R.S.A.C.

Baron Scammacca del Murgo, Ambassadeur d'Italie à Bruxelles.

MM. Shantz, Professeur à l'University of Arizona, Tucson, U.S.A.

Schmit, Gouverneur de la Province du Kivu.

Spitaels, Gouverneur de la Province de l'Equateur à Coquilhatville.

Teley, Directeur au Ministère des Colonies.

Mlle Theiler, Entomologiste, Onderstepoort, Union de l'Afrique du Sud.

MM. Tin Maung, Membre de la Mission de l'Organisation des Nations Unies (Birmanie).

Travassos Santos Dias, Chefe da 2ª Subseccâo de Entomologia da M.C.T. à Tinonganine-Maputo (Moçambique).

Van Belle, Membre de la Commission Sénatoriale du Ministère des Colonies.

Van Campenhout, Professeur à l'Université Catholique de Louvain.

S.E. Monseigneur Vandekerckhove, Préfet Apostolique à Bikoro, Province de l'Equateur.

M^{me} VANDERVELDE, Sénateur.

MM. VAN GLABBEKE, Ancien Ministre, Membre de la Chambre des Représentants.

VAN HEMELRIJCK, Sénateur.

Chevalier VAN OUTRYVE D'YDEWALLE, Gouverneur de la Flandre Occidentale.

MM. VAN OVERLOOP, Directeur de l'Office de l'Information à Bruxelles.

VAN OYE, Médecin-Inspecteur des Laboratoires de la Colonie.

VAN REMOORTEL, Sénateur, Président du Fonds du Bien-Etre Indigène.

VERBRUGGEN, Professeur à l'Université Officielle du Congo Belge et du Ruanda-Urundi.

VERDUSSEN, Directeur de l'Union Minière du Haut-Katanga.

VERHAMME, Député, Membre de la Commission des Colonies de la Chambre des Représentants.

VERHEEGEN, Directeur de Fabrimétal.

WISER, Professeur à l'Ecole Polytechnique à Mons.

A la réunion plénière annuelle du Conseil Scientifique Africain qui se tint à Salisbury (Rhodésie du Sud) du 8 au 17 août 1957, le Professeur L. VAN DEN BERGHE a été élu à nouveau membre effectif de ce Conseil auquel il appartient depuis l'origine. Cette circonstance est d'un grand intérêt pour l'IRSAC. L'importance du Conseil en Afrique au Sud du Sahara et son rôle coordinateur s'affirment d'année en année. Il convient de souligner également que M. J. Cl. DE BREMAECKER a été nommé par le CSA membre correspondant pour la coordination des travaux de séismologie en Afrique. Le CSA a chargé le Professeur L. VAN DEN BERGHE de la coordination des travaux en vue de la réalisation d'un atlas interafricain des maladies tropicales et de leurs vecteurs. Enfin, le Professeur VAN DEN Berghe est chargé de représenter le CSA au Congrès Quinquennal de Médecine Tropicale et de Paludisme qui se tiendra à Lisbonne en septembre 1958.

Les « Folia Scientifica Africae Centralis » ont connu en 1957 un succès croissant et leur diffusion à l'étranger a valu un enrichissement nouveau de la Bibliothèque Centrale de l'IRSAC à Lwiro par la réception de nombreux périodiques.

Enfin, en 1957 une centaine de publications scientifiques ont été envoyées à l'impression. Les résumés de ceux-ci figurent au présent Rapport.

La Bibliothèque Centrale de l'IRSAC à Lwiro n'a cessé de se développer. Plus de deux mille périodiques scientifiques sont actuellement disponibles à Lwiro, couvrant de manière de plus en plus satisfaisante non seulement toutes les régions d'Afrique, mais aussi l'ensemble des connaissances. De ces périodiques, 450 environ sont obtenus par abonnement tandis que près de 1.600 autres sont reçus par échange ou gratuitement.

En tout, 4.000 nouveaux volumes ont rejoint en 1957 les collections. Le rez-de-chaussée du Conservatoire des Livres étant pleinement occupé, le premier étage a dû être utilisé et un tiers des périodiques s'y trouvent déjà entreposés.

L'atelier de reliure a recouvert cette année 981 volumes et relié en outre 746 bulletins séismologiques.

La Bibliothèque Centrale de Lwiro a effectué 328 photocopies et 330 microfilms en 1957. D'autre part, 2 dessinateurs africains, dépendant également de la Bibliothèque, ont effectué 548 travaux, dessins ou titrages. Depuis son retour de congé, M. Dereine, Chef de la Bibliothèque Centrale, a assumé une partie des charges qui étaient exercées précédemment par le Docteur d'Ursel, Assistant de Direction, soit la publication des Folia Scientifica Africae Centralis et la réception des visiteurs.

2. ACTIVITES ADMINISTRATIVES.

A. Direction.

1. *Secrétariat.* En 1957, le Secrétariat de Direction a traité 12.736 lettres et rédigé de nombreux rapports et notes d'information. Durant l'absence du Docteur d'Ursel, chargé de l'étude de la dénatalité Mongo, le Secrétariat s'est occupé de la rédaction et de l'édition des deux, premiers numéros du tome III des Folia. En outre, pendant l'absence conjuguée de MM. d'Ursel et Dereine, le Secrétariat à dû s'occuper en grande partie des visiteurs et des problèmes généraux de la Bibliothèque.

2. *Comptabilité.* M. Verstrepen a assuré non seulement le service de comptabilité du Centre de Lwiro, mais aussi le contrôle de la comptabilité des Centres d'Uvira, Astrida, Mabali et Elisabethville. Il a préparé les budgets de 1958, contrôlé le budget de 1957, élaboré de nombreuses prévisions pour des programmes particuliers. Au départ du Docteur d'Ursel, M. Verstrepen a repris la gestion des assurances. Il est en outre chargé, avec M. Pieraerts, des problèmes d'assurances sociales, pension, invalidité etc... du personnel européen et du personnel africain.

Congo Belge

Fête du 10e anniversaire de l'IRSAC à Lwiro.

Fête du 10e anniversaire de l'IRSAC.
Allocution de M. J.-P. Harroy, Vice-Gouverneur Général, Gouverneur du Ruanda-Urundi.

MABALI
Congo Bel
centres de recherche
de l'i.r.s.a.c.

Fête du 10e anniversaire de l'IRSAC à Lwiro.
Les invités entourent le chauffe-eau solaire expérimental.

L'utilisation en 1957 de machines comptables partiellement automatiques a permis de passer les écritures au jour le jour, soulageant ainsi et accélérant les travaux d'un Service très lourd.

B. SERVICES GÉNÉRAUX.

1. *Magasins.* Une rationalisation du service a permis en 1957 une réduction de la main-d'œuvre (6 clercs au lieu de 11). Le Service des Magasins est extrêmement actif : il s'occupe outre des commandes pour tous les Centres (pour Lwiro seul, le nombre total en 1957 fut de 390 commandes à l'étranger et de 2.000 au Congo même), des achats sur place pour le Centre de Lwiro, des dédouanements, des constats d'avarie.

2. *Ateliers.* Le chiffre de la production des ateliers a été en 1957 de 2.500.000,— francs. Son activité essentielle s'est répartie comme suit : usinage du bois pour l'entrepreneur (constructions à Lwiro), meubles pour les laboratoires, mobilier pour 4 maisons et pour les nouveaux pavillons et nouvelles chambres du Guest-House à Lwiro, gabarit et coulage d'une coupole en plastique pour le Service de l'Heure, construction de centaines d'appareils de piégeage, d'enclos pour animaux etc...

Les ateliers de Lwiro ont en outre exécuté et placé les portes du grand bâtiment du Centre d'Astrida et confectionné du mobilier pour les maisons de ce Centre. Pour le Centre d'Uvira, ils ont exécuté du mobilier de maisons et des meubles de laboratoires.

3. *Garage.* La valorisation des kilomètres parcourus couvre en 1957 la totalité des dépenses du garage.

4. *Atelier de mécanique de précision.* En 1957, l'atelier de mécanique de précision a exécuté 211 travaux dont les principaux sont :

- installation de l'alimentation en gaz d'un spectrophotomètre de flamme (Laboratoire de Nutrition).
- 2 bains d'huile 180° (Laboratoire de Nutrition).
- 3 pièges à filet tournant pour la capture en vol d'Anophèles (Entomologie médicale).
- 1 chauffe-eau solaire (Energie solaire).
- installation d'un photomètre nocturne (Géophysique).

A la fin de l'année, un deuxième mécanicien de précision rejoignait le titulaire du service devenu si important pour la recherche.

5. *Photographie.* Le Service photographique a débuté en 1956. C'est en 1957 qu'il a été possible, une fois ce service réellement installé et fonctionnant à un rythme normal, d'en mesurer toute l'utilité. En deux ans, au 31 décembre 1957, la production se subdivisait comme suit : 2.500 clichés, 7.500 photos, 2.500 photocopies (négat. + posit.), 2.000 m. de films, 300 diapositives en couleurs, 84 diapositives noir et blanc.

Les films (16 mm) terminés et titrés sont consacrés aux sujets suivants : Enquête « parasitisme et état nutritionnel Luhihi », Kwashiorkor, Centre de Lwiro, Centre d'Uvira, Station d'Irangi, comportement d'animaux africains (loutres, Galago, Gorilles).

Tous les clichés sont désormais concentrés en un seul service et conservés ainsi pour l'institution.

6. *Electricité.* Au centre de Lwiro, M. Met den Ancxt, Chef des Services Techniques de l'IRSAC, installa la nouvelle centrale, dotée d'un moteur de 200 kW.

Il réalisa un réseau électrique sous-terrain de 8 km. Trois cabines de transformation ont été établies; l'une près des laboratoires, l'une près de la maison n° 10, la troisième à Tshibati.

La Station de Tshibati sera reliée en 1958 à la centrale de Lwiro.

L'installation électrique des laboratoires de Biochimie et de Nutrition et du Laboratoire de Séismologie a été entièrement refaite. Un téléphone intérieur a été mis en fonctionnement. Un radiotéléphone relie Lwiro à Bukavu, permettant toutes communications vers l'extérieur.

A Mabali, M. Met den Ancxt a procédé à l'installation d'un groupe de 35 kW et a effectué une étude sur la modernisation du réseau.

Une révision des installations électriques du grand laboratoire d'Uvira a été également entreprise.

C. CONSTRUCTIONS – AMÉNAGEMENTS.

1. *Centre de Lwiro.*

Le volume des travaux a été important en 1957 : agrandissement des pavillons de Guest-House 1, 2, 6 et 7, construction de 3 maisons à étage pour européens commencées en décembre 1956, début de la construction d'une nouvelle maison à étage comportant 5 chambres à coucher, construction d'une nouvelle aile de laboratoire à 2 étages, entamée en mars, sous toit en décembre, construction d'un bâtiment pour le Service de l'Heure, construction de trois petits bâtiments pour le magnétisme, deux en surface, un sous-terrain, commencée en novembre, aménagement du magasin à bois en nouvelle centrale électrique avec un groupe de 200 kW, aménagement dans une partie du même magasin d'un bureau de la M.O.I. (demandé par l'Inspection du Travail), transformation d'un box du garage en magasin pour les pièces de rechange, construction de 3 cabines de transformation.

Stations dépendant du Centre de Lwiro :

a) *Mutara.*

Installation de six maisons en aluminium, réservoirs et dépendances.

b) *Irangi.*

Installation d'un gîte démontable sous toit de chaume, construction d'un nouvel animalier, établissement de l'infrastructure de deux stations macro- et microclimatiques, captation et circulation d'eau, construction d'un garage.

2. *Centre d'Astrida.*

Placement des portes intérieures du grand bâtiment; une partie des locaux a été mise à la disposition de la Section Préuniversitaire de l'Institut d'Agronomie de l'Université Officielle du Congo belge et du Ruanda-Urundi.

3. *Centre d'Uvira.*

Renouvellement de l'installation électrique des laboratoires.

4. *Centre de Mabali.*

Equipement du grand laboratoire, achèvement d'une deuxième maison pour chercheur, achèvement de cinq habitations doubles pour Africains, construction de 5 habitations pour Africains entamée, installation d'un groupe électrique de 35 kW, équipement de la baleinière.

5. *Centre d'Elisabethville.*

Achèvement de deux maisons pour chercheurs.

D. Composition du personnel européen.

1. *Direction.*

Le D^{r} d'Ursel, Assistant de Direction, est rentré en congé de fin de terme au mois d'octobre. Il a résigné ses fonctions et n'a pas été remplacé.

M^{lle} D. Canneel, Secrétaire de Direction, est rentrée en congé le 7 septembre. Son assistante, M^{me} Mydlak, a exercé en son absence une partie de ses fonctions.

M. Ch. Dereine, Chef de la Bibliothèque Centrale, est rentré en congé au mois de mars et a rejoint l'Afrique en octobre. Durant son congé, le fonctionnement courant de la Bibliothèque a été assuré par M^{me} H. Vanderborght, auxiliaire.

2. *Centre de Lwiro.*

a) Personnel administratif.

M. Pieraerts, Chef de Poste, est parti en congé de fin de terme au mois d'avril et a rejoint Lwiro en octobre. Il a été remplacé par M. Serneels.

M. Macot, Service de Photographie, a été engagé sur place le 1er mai. M. Wouters, nouvellement engagé, est arrivé à Lwiro le 29 décembre (mécanique de précision).

b) Personnel scientifique.

Départs en congé : MM. Berg (avril-novembre)
Bonnet (avril-août)
Christiaensen (avril-novembre)

Mise en disponibilité : M^{lle} A. van de Walle (à partir du 7 septembre)

Départs définitifs : MM. Laarman (août)
Vincke (novembre)

Nominations dans les Universités :
MM. Pirlot (décembre-Université de Montréal)
Close (octobre-Université Officielle)
Biebuyck (juillet-Université Lovanium)

Nouveaux arrivés : MM. Delsemme (septembre)
Dujacquier (janvier)
Janssen (septembre)
Buchler (décembre)

3. *Centre d'Astrida.*

M. Maquet, Chef de Centre, a été nommé professeur à l'Université d'Elisabethville en octobre. Sont partis en congé de fin de terme MM. Baeck (juillet) et Leurquin (août). M. Deuse est rentré de congé en février. MM. d'Hertefelt et van de Walle, chercheurs nouvellement engagés, sont arrivés en Afrique respectivement en mai et octobre.

4. *Centre d'Uvira.*

M. Marlier, Chef de Centre, s'est rendu en congé de mars à octobre. Il a été remplacé par M. Dubois. M. De Wit, en congé d'avril à juin, a été remplacé par M. Kinet. M. Kiss, chercheur nouvellement engagé, est arrivé à Uvira en novembre.

5. *Centre de Mabali.*

M. Moureau, Chef de Centre, est rentré en congé au mois d'août. Il a été remplacé par M. Cheuvart. M. Dedion, Chef de Poste, en congé de mars à septembre, a été remplacé par M. Thonet. MM. Cheuvart et Bronchart, chercheurs nouvellement engagés, sont arrivés respectivement en mai et juin.

6. *Centre d'Elisabethville.*

M. Boné, Chef de Centre, en congé de fin de terme de mars à octobre, a été remplacé par M. Steinert. M. Leclercq, Chef de Poste, s'est rendu en congé de mars à septembre. M. Wattiaux, chercheur nouvellement engagé, est arrivé à Elisabethville au mois de mars.

3. TRAVAUX ET RESULTATS SCIENTIFIQUES DE L'IRSAC.

A la fin de l'année 1956, les chercheurs de l'IRSAC avaient publié 687 travaux scientifiques. Une centaine de manuscrits furent envoyés en 1957 aux Revues scientifiques belges et étrangères pour publication.

A. **Sciences biologiques.**

1. ZOOLOGIE MÉDICALE.

Le Professeur L. VAN DEN BERGHE a poursuivi, avec M. F. LAMBRECHT, une étude de la biologie des glossines au Bugesera (Ruanda), à Mimuli (Ruanda) et à Irangi (station de forêt guinéenne). Sur la base des travaux antérieurs, et suivant les directives des spécialistes de l'IRSAC, la lutte a été efficacement entreprise par le Gouvernement contre les Glossines en divers points du Ruanda.

D'autre part, une révision phylogénétique des Trypanosomes est en préparation, ainsi que plusieurs articles sur l'élevage des glossines, la détermination spécifique des Trypanosomes métacycliques, des souches isolées du Mutara, etc. A ces travaux ont été associés M. CHARDOME et M. E. PEEL.

Le Professeur VAN DEN BERGHE a continué à diriger les expériences et recherches sur les cycles asexués et sexués de *Plasmodium atheruri*, avec l'aide de A. Zaghi, assistant africain.

Enfin, il a dirigé le fonctionnement de la station d'Irangi, dotée d'un nouveau gîte, d'un nouvel animalier et de deux stations climatologiques.

Le Dr I. VINCKE, Médecin Hygiéniste Inspecteur détaché à l'IRSAC, a poursuivi sa collaboration au titre de conseiller, aux travaux d'étude et de lutte antimalariennes dans la plaine de la Ruzizi, entrepris par le Gouvernement de la Colonie.

Le Dr J. LAARMAN de l'Université de Leyde a terminé, à la station d'Irangi et dans la région de Lwiro, ses études sur les populations de Culicides et sur le comportement d'*Anopheles gambiae*. Il a également effectué des observations et des piégeages dans la plaine de la Ruzizi. Il a quitté l'Afrique au mois d'août.

2. PATHOLOGIE HUMAINE ET ANIMALE.

a. *Biochimie des Trypanosomes.*

Le Dr G. BONE a repris son travail sur l'isolement de facteurs de croissance de trypanosomes.

M. STEINERT a terminé une partie de ses recherches sur la mise en évidence d'un facteur induisant la transformation de la forme crithidia en la forme trypanosome. Ce travail sera publié dans Experimental Cell Research.

Le Dr WATTIAUX a achevé une étude sur la DPNH Cytochrome C réductasique de trypanosomes. Ce travail sera publié dans Biochimica et Biophysica Acta. Ce travail n'est que le début d'une étude générale des enzymes de trypanosomes.

Mme STEINERT poursuit une étude du métabolisme des acides nucléiques chez les trypanosomes.

b. *Virologie.*

Les activités se sont bornées en 1957, faute de personnel qualifié suffisant, à la récolte de sérum d'animaux, vecteurs possibles de virus.

c. *Neuropathologie.*

Le Dr H. STEPHAN et M. SPATZ de l'Institut Max Planck à Giesen, subsidiés par l'IRSAC ont, durant cinq mois, récolté et préparé des cerveaux d'insectivores et de primates. Ils se sont en effet limités à ces groupes zoologiques. Le matériel était récolté en vue de l'étude systématique des modifications de structure du cerveau dans le cours de la phylogénèse.

Ils ont reçu l'aide du Dr P. JANSSEN, Médecin du Gouvernement, chercheur associé de l'IRSAC et de M. CHARDOME.

Le Dr JANSSEN a poursuivi ses récoltes de matériel neuropathologique dont l'étude se fera en collaboration avec le Prof. L. VAN BOGAERT de l'Institut Bunge.

d. *Histologie comparée.*

Le Dr M. HERLANT, Professeur à l'U.L.B., subsidié par l'IRSAC, a récolté du matériel pour une étude histopathologique de l'hypophyse des petits mammifères africains. Avec Mme HERLANT, il a mené durant trois mois une enquête dans le Centre de Lwiro ainsi qu'à la station de forêt d'Irangi.

e. *Pharmacodynamie.*

Le Dr J. DALLEMAGNE, Professeur de Pharmacodynamie à l'Université de Liège et M. E. PHILIPPOT, Chef de travaux à la même Université, ont monté à Lwiro les instruments de base d'un laboratoire de pharmacodynamie. C'est le premier laboratoire de ce genre au Congo belge. Il permet dès à présent d'enregistrer la respiration, la pression artérielle, les contractions intestinales in situ et in vitro; d'enregistrer les réactions de la membrane nictitante à la stimulation électrique de la chaîne sympathique, les contractions de muscles striés du membre inférieur à la stimulation du nerf sciatique; d'étudier différents organes isolés munis de fibres musculaires lisses in vitro; d'étudier le pouvoir analgésique.

3. NUTRITION.

Le D^r^ J. CLOSE, aidé par M. E. ROBYNS et M^lle^ A. VAN DE WALLE, a poursuivi l'étude extensive de la composition du lait maternel et de la variation du contenu en acides aminés et protides en fonction de la période de lactation. Cette étude a donné lieu à trois publications; deux autres sont en préparation.

Il a entrepris l'étude des valeurs nutritionnelles des bières indigènes de la région du lac Kivu et du Ruanda-Urundi. Dans le cadre de cette étude, le D^r^ CLOSE, en collaboration avec M. G. NAVES, Pharmacien interne des Hôpitaux (Paris) attaché à l'ORSTOM, Stagiaire à Lwiro, a également commencé un travail sur le contenu en matières azotées d'un sorgho local sous différentes formes (germé-non germé). Ces déterminations donneront lieu à une publication. M. NAVES s'est intéressé en outre à l'analyse des vitamines du complexe B dans les mêmes matières et à l'analyse quantitative des hexosamines.

En collaboration avec le D^r^ LECHAT, Médecin Directeur de la léproserie de Yonda (Coquilhatville), le D^r^ CLOSE continue des recherches dont le but est de mettre en valeur l'évolution des différentes fractions protéiniques des sérums de lépreux; ces dosages sont effectués par électrophorèse.

Le D^r^ CLOSE a quitté Lwiro en octobre pour rejoindre l'Université d'Elisabethville. Depuis son départ, la continuité des recherches a été assurée provisoirement sous la direction du Professeur L. VAN DEN BERGHE et selon les directives du D^r^ CLOSE par M. ROBYNS et M^lle^ VAN DE WALLE.

Le D^r^ E. DEMAEYER a poursuivi les recherches inscrites à son programme depuis 1955 avec l'aide de H. VANDERBORGHT, du D^r^ ROELS-BROADHURST, de M^lle^ RENVERSEZ, M^lle^ A. WINCKELMANS et M^me^ VAN DEN BULCKE.

Il a participé au Congrès Interafricain sur le Cancer à Johannesburg au mois de mai, a présenté des exposés sur les relations entre paludisme et nutrition aux cours organisés à Lwiro par l'OMS en décembre et a enfin initié à ses méthodes de travail les stagiaires inscrits à ces mêmes cours.

Au laboratoire, son attention s'est portée spécialement sur les relations entre parasitisme et nutrition. A cet effet, il a mené des enquêtes dans la plaine de la Ruzizi (paludisme) et dans la presqu'île de Luhihi (ascaridiose) avec la collaboration de M^me^ ROELS-BROADHURST. Il a poursuivi ses recherches sur l'allaitement des femmes indigènes et sur le métabolisme de l'azote et des graisses au cours du Kwashiorkor, avec l'aide de M^{lles} RENVERSEZ et WINCKELMANS. Il a présenté au IV^{e} Congrès de Nutrition à Paris une étude sur la valeur comparative du soja et du lait dans l'alimentation des enfants.

A la demande des Usines Nestlé, le D^{r} DEMAEYER a effectué une enquête sur l'acceptabilité et la valeur nutritive de biscuits protéinés. Avec un subside du « Food and Nutrition Board » du National Research Council of the USA, il a entrepris l'étude de la valeur biologique d'aliments riches en protéines.

Le D^{r} O. ROELS a achevé la phase expérimentale de ses travaux sur la valeur nutritive des poissons du lac Tanganika. Des essais d'acceptabilité sont en cours. Il a poursuivi son étude de l'avitaminose A au Ruanda-Urundi, en collaboration avec des Médecins du Gouvernement, et ses recherches sur la composition du lait maternel. Il a effectué une étude du rôle de la nutrition sur les lipides chez l'homme. Enfin, il a entrepris des analyses pour d'autres laboratoires de l'IRSAC ou d'autres institutions et notamment des analyses de miel et de farine de sang pour le Gouvernement du Ruanda-Urundi et des analyses sur la valeur nutritionnelle de plantes sauvages pour l'opération survie (Base militaire de Kamina).

Le D^{r} ROELS a été aidé dans ces travaux par M. DUJACQUIER, arrivé en Afrique au mois de janvier, par M^{lle} TROUT et M^{me} TROUPIN.

Il a bénéficié d'une bourse de l'OMS, grâce à laquelle il a pu faire un stage au Centre National de la Recherche Scientifique à Bellevue (France) et un stage au Centraal Instituut voor Voedingsonderzoek à Utrecht (Hollande). Il a été délégué par l'IRSAC au 4^{e} Congrès International de la Nutrition tenu à Paris en juillet où il a présenté un travail sur l'avitaminose A au Ruanda-Urundi. Le D^{r} CLOSE a participé également au Congrès de Paris comme délégué de l'IRSAC. Le D^{r} DEMAEYER, désigné comme rapporteur de la section « Nutrition et Lactation », n'a pu se rendre au Congrès où il a présenté toutefois deux travaux.

Le Professeur VAN DEN BERGHE a poursuivi ses travaux sur le Kwashiorkor expérimental du porc avec l'aide de M. G. GILLIS. Le syndrome est obtenu avec régularité et les analyses biochimiques récentes démontrent son identité avec le Kwashiorkor humain. Un important matériel histologique a été recueilli.

Le D^{r} LASSANCE, Médecin Hygiéniste du Gouvernement, chercheur associé de l'IRSAC, a publié une note sur l'avitaminose C endémique dans la région de Gety et un travail intitulé : « Aperçus méthodiques des enquêtes alimentaires en Afrique Centrale ».

Durant l'année 1957, trois stagiaires étrangers, boursiers de l'OMS, ont été initiés aux travaux des laboratoires de Nutrition de l'IRSAC à Lwiro.

4. BIOLOGIE ANIMALE.

a. *Mammalogie.*

Le Dr P. PIRLOT a poursuivi ses recherches sur les populations de rongeurs et leur distribution écologique jusqu'à son départ de Lwiro (décembre) avec l'aide de Mme LAMBRECHT depuis mai et de M. R. CHRISTIAENSEN depuis le retour de congé de celui-ci (novembre).

Il a participé à la Conférence des Vecteurs de maladies tenue à Lwiro au mois de février sous les auspices du CSA. Il a noué des relations avec divers services compétents de la Colonie et spécialement :

1° avec l'Officier de Chasse du Ruanda-Urundi pour une enquête sur la faune du Mutara;

2° avec la station de l'INEAC à Mulungu et le Service Provincial de l'Agriculture du Kivu pour la lutte contre les rongeurs déprédateurs.

Il a poursuivi ses recherches sur l'écologie des rongeurs et plus particulièrement :

1° sur les Tachyoryctes de la région de Lwiro;

2° sur quatre petits insectivores de la région du lac Kivu;

3° sur le rat-taupe dans la plaine de la Ruzizi et le sud de l'Urundi;

4° dans les biotopes du Nord-Kivu, en collaboration avec M. D.S.H. DAVIS (Johannesburg).

Il a préparé et lancé une enquête faunistique étendue à tout le Congo belge et le Ruanda-Urundi. Une centaine des huit cents questionnaires distribués sont déjà revenus au laboratoire à Lwiro où les résultats qu'ils mentionnent sont reportés sur des cartes de corrélation pour la préparation de fiches perforées. L'enquête a pour but la corrélation de données sur l'abondance relative, les biotopes préférés et les particularités éthologiques de 124 espèces différentes de mammifères.

Le Prof. L. VAN DEN BERGHE, avec l'aide de M. G. GILLIS, a poursuivi ses études du comportement de certains animaux africains, à la station expérimentale de Tshibati. Cette étude donnera lieu à de nombreuses publications. L'élevage au laboratoire de trois petits mammifères africains a été obtenu : Cricetomys gambianus, Atherurus africanus et les deux espèces de Dendrohyrax.

Manifestation en l'honneur du Docteur James P. Chapin,
marquant son séjour de cinq ans à Tshibati-Lwiro.

b. *Ornithologie.*

Le D^{r} et M^{me} J. Chapin ont poursuivi leur étude des mœurs et des saisons de reproduction des oiseaux de Tshibati. Ils se sont occupés du baguage d'oiseaux et de la tenue des formulaires et des registres d'inscription des bagues. L'année 1957 a vu la reprise à l'étranger (U.R.S.S., Tchécoslovaquie, Roumanie) d'oiseaux bagués par l'IRSAC.

Les D^{rs} N. et E. Collias, bénéficiaires d'une bourse de la Natural Science Foundation des Etats-Unis d'Amérique, ont poursuivi leur étude des tisserins d'Afrique et notamment, à Tshibati, du comportement d'une colonie de tisserins à tête noire et de la construction des nids. Ils ont fait des observations sur les nids et les mœurs d'autres espèces de tisserins de savane et de grande forêt avec l'intention de suivre l'évolution de l'architecture parmi les Plocéidés variés en Afrique.

c. *Entomologie.*

M. N. Leleup a effectué en 1957 plusieurs missions entomologiques, notamment dans les grottes non calcaires de la station de forêt d'Irangi, dans la savane boisée avec galerie forestière et marais entre Fizi et Albertville, dans l'île de Mboko sur le Tanganika, dans les grottes d'éboulis de Lemera (Itombwe). Il a accompagné les D^{rs} Herlant au Bugesera (Ruanda-Urundi) pour la recherche d'Araignées Tetrapneumones et de Galagos.

D'avril à août, M. P. Basilewsky effectua avec l'aide de M. Leleup une mission entomologique en Afrique orientale. Les grands massifs montagneux du Kenya et du Tanganyika Territory furent systématiquement prospectés ainsi que plusieurs savanes et marais d'altitudes moyennes. Un matériel très important fut recueilli.

Le D^{r} G. Marlier publia une étude sur les Trichoptères recueillis l'année précédente dans les terrains radio-actifs du Haut-Katanga. Il poursuivit d'autre part l'étude des Trichoptères capturés au lac Tumba. Il entreprit également à Uvira une collection d'insectes aquatiques de tous les groupes dans le double but d'initier les nouveaux chercheurs à la faune du lac Tanganika et de permettre l'identification préalable des organismes recueillis dans les divers biotopes étudiés.

d. *Hydrobiologie.*

Le D^{r} G. Marlier est parti en congé en Europe du mois de mars au mois d'octobre. Il a profité de ce séjour pour rédiger des travaux, pour étudier le matériel ichtyologique recueilli à Uvira durant les années 1949-1950 et pour se mettre notamment au courant des techniques nouvelles d'enrobage de matériaux biologiques dans du plastique.

Durant les trois premiers mois de l'année et depuis son retour à Uvira, il a continué, avec l'aide de M. J. Th. DUBOIS et de M. N. LELEUP, ses recherches sur la biologie et la répartition des poissons du Tanganika, s'intéressant spécialement au phénomène de raciation. Une technique nouvelle pour la récolte en plongée lui a permis de découvrir des espèces cryptiques. A la demande du Gouvernement, il poursuit ses recherches sur la biologie du Ndakala.

De mars à octobre, M. J. Th. DUBOIS a rempli les fonctions de Chef de Centre ad interim. Durant toute l'année, il a assuré le travail de routine : analyse hebdomadaire des eaux du Tanganika, pêche à la senne pour les travaux statistiques du D^r^ MARLIER, plongées sous-marines en vue de nouvelles récoltes zoologiques.

Depuis le mois de février, à la demande du Ministère des Colonies, il effectue chaque mois le travail d'analyse chimique et de contrôle biologique des eaux du lac Kivu dans la région de Goma, en relation avec l'exploitation du gaz méthane. Il a en outre effectué des analyses chimiques pour la mission des Ressources Aquifères du Ruanda-Urundi.

Après un stage de trois mois au Musée Royal du Congo belge, stage durant lequel il étudia une collection d'Ostracodes provenant en grande partie de récoltes de l'IRSAC, le D^r^ KISS est arrivé à Uvira en novembre pour continuer les travaux de M. SYMOENS sur le plancton.

Après avoir organisé son laboratoire, il a commencé les récoltes en vue de compléter l'inventaire qualitatif des espèces du Tanganika. Il procède à la conservation et à la détermination des diverses espèces. Un travail analogue est effectué sur les échantillons recueillis par M. DUBOIS au lac Kivu.

e. *Herpétologie.*

Pendant quelques semaines, des récoltes de matériel herpétologique furent effectuées par un assistant africain pour le D^r^ LAURENT.

D'autre part, M. l'Abbé Thomas BAZARUSANGA, avec un subside de l'IRSAC, et sous la direction scientifique du D^r^ LAURENT, effectue des récoltes de serpents dans la région de Gisagara (Ruanda).

5. BIOLOGIE VÉGÉTALE.

Le D^r^ J. MOUREAU a assuré la direction du Centre de Mabali jusqu'au mois d'août, date de son départ en congé.

Il a participé aux travaux du Conseil de Province et du Comité de

Chasse. A ce titre, il collabore à la réglementation de la pêche sur le lac Tumba et supervise le travail de l'agent du Service de Pêche attaché à ce lac. Il a pu ainsi compléter les renseignements sur la configuration du lac, la localisation des populations et la répartition des droits coutumiers.

Avec l'aide de M. J. THONET, il poursuit régulièrement les observations microclimatologiques dans le domaine de l'IRSAC autour de Mabali.

Le D^r^ Ch. CHEUVART, arrivé à Mabali au mois de mai, a fait fonction de Chef de Centre depuis le mois d'août. Il a commencé ses recherches sur la physiologie de *Guibourtia Demeusei* et travaille à la détermination des substances qui sont à l'origine de la formation du Copal.

Le D^r^ R. BRONCHART, arrivé à Mabali au mois de juin, a entrepris des études sur l'espèce *Geophila reniformis* et sur les phénomènes de sexualisation.

Le D^r^ G. TROUPIN a poursuivi ses travaux avec l'aide de M. CHRISTIAENSEN jusqu'au mois d'avril, date du départ de ce dernier en congé, et de M^me^ DENIS, auxiliaire half-time depuis juin.

Son travail sur le terrain se répartit entre Irangi, le Mutara et le Bugesera. A Irangi, il a préparé, avec l'aide de M. BONNET, l'installation de stations climatologiques, organisé l'inventaire floristique grâce auquel il a recueilli environ 1.800 spécimens. Au Mutara, l'inventaire floristique de la savane et des bosquets a fourni 1.650 spécimens. Le D^r^ TROUPIN a également effectué une première prospection générale du Bugesera.

Au Laboratoire de Lwiro, la réception de treize meubles-herbier a permis de monter sur carton et de classer et entreposer environ 7.000 spécimens dont de nombreux doubles ont été envoyés à Yangambi et au Jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles.

M. TROUPIN a, en outre, collaboré aux recherches du Prof. DALLEMAGNE dans le domaine de la pharmacopée indigène et aux études du Commandant MILITIS relatives à l'opération survie.

Le D^r^ P. DEUSE, arrivé en Afrique en janvier, a été détaché à l'OVAPIRU pour entreprendre, à la demande de M. le Vice-Gouverneur Général HARROY, une étude systématique des tourbières de ces pays en vue de leur utilisation économique éventuelle. Il dispose des installations nécessaires au laboratoire provincial à Astrida et est logé au Centre de l'IRSAC de cette même localité.

Une première prospection a permis à M. DEUSE de définir les trois types principaux de marais à tourbe, de déterminer un schéma des différentes formations végétales et d'analyser de nombreux échantillons de tourbe. Les doubles de ces herbiers sont envoyés régulièrement au D^r^ TROUPIN à Lwiro.

M. l'Abbé Thomas BAZARUSANGA a poursuivi ses récoltes de plantes médicamenteuses et a constitué un herbier de l'est du Ruanda.

B. Sciences humaines.

1. ETHNOLOGIE.

Au cours de l'année, le Dr J. MAQUET a poursuivi l'élaboration des données recueillies au cours de l'enquête sur l'émigration des habitants du Ruanda-Urundi en Est-Africain Britannique.

Sous le contrôle de M. R. DE WILDE, le marquage des 60.000 cartes mark-sensing a été achevé. En mars, les cartes ont été envoyées à Léopoldville au Service de Statistique du Gouvernement Général afin que celui-ci opère un premier dépouillement selon un plan établi de commun accord par ce Service et M. MAQUET. En décembre, le service de Léopoldville faisait savoir que les cartes avaient été perforées mais qu'aucun dépouillement n'avait encore été entrepris. Vu ces circonstances M. MAQUET a demandé que les cartes soient envoyées à Elisabethville où elles pourront être dépouillées sous son contrôle immédiat par la cellule provinciale de mécanographie qui a accepté en principe d'assurer ce travail. Au terme du marquage, deux clercs ont commencé le dépouillement et la classification des données recueillies sur le terrain au cours de l'enquête intensive (contrôles aux points de passage et dans les sous-chefferies-échantillons). Ce travail s'est poursuivi au cours de l'année et n'est pas encore terminé.

L'étude du régime foncier du Ruanda, commencée en 1956, s'est poursuivie par des enquêtes sur le terrain effectuées par M. S. NAIGIZIKI. La récolte des données est terminée. Un premier rapport sur les droits fonciers dans le Ruanda ancien a été rédigé à la demande de la Commission foncière du Conseil Supérieur du Ruanda.

Le Gouvernement du Ruanda-Urundi a remis à M. MAQUET un volumineux dossier concernant les premières élections qui se sont déroulées dans les sous-chefferies du Ruanda-Urundi en automne dernier en demandant qu'une analyse de cette documentation soit effectuée. Dès l'arrivée au mois de mai de son assistant M. d'HERTEFELT, M. MAQUET a commencé cette étude. En fin d'année, un premier dépouillement de ces documents était achevé par M. d'HERTEFELT.

A la demande du Gouvernement du Ruanda-Urundi, M. MAQUET a dirigé une enquête sur le déplacement d'un certain nombre de familles du Territoire de Ngozi, secteur de Kayanza, dans un paysannat du Mosso. En août, M. d'HERTEFELT a observé sur le terrain la migration et l'installation. Il a rédigé un rapport qui a été communiqué au Gouvernement du Ruanda-Urundi.

M. Maquet a entamé l'étude ethnologique des Yeke du Katanga. A l'occasion de ses déplacements à Elisabethville, il s'est rendu à plusieurs reprises à Bunkeya où il a pris contact notamment avec le Mwami Antoine Munongo et divers notables Yeke en vue de la préparation de l'étude sur le groupe.

En outre, il a consacré le mois d'août à une recherche sur le terrain parmi les Sumbwa du Tanganyika Territory. En effet, ces derniers sont les descendants d'un groupe de Sumbwa qui a émigré au Katanga au milieu du siècle dernier. Le chercheur s'est efforcé de recueillir des données qui permettront de comparer la divergence éventuelle entre la culture actuelle des Yeke et la culture mère des Sumbwa.

Enfin, profitant de ses séjours à Elisabethville, M. Maquet a poursuivi de façon sporadique les observations qu'il accumule depuis plusieurs années sur les phénomènes d'acculturation en milieu urbain africain.

Le Dr D. Biebuyck a poursuivi les travaux qu'il avait entrepris en 1956 à la demande du Gouvernement Général, en qualité de membre d'une Commission gouvernementale chargée de l'étude du problème foncier au Congo belge. Faisant un large circuit, M. Biebuyck est arrivé en mai à Léopoldville où il a participé aux délibérations de la Commission. Il s'est rendu ensuite en congé de fin de terme.

Pendant toute l'année 1957, le Dr D. Biebuyck a été le conseiller scientifique de la Fondation Internationale Scientifique pour l'élaboration et la réalisation dans sa partie ethnographique du scénario d'un film de grand métrage, descriptif de la savanne et de la forêt.

Nommé maître de conférences à l'Université de Liège, le Dr Biebuyck y a séjourné pendant 2 mois au début de l'année, enseignant l'anthropologie culturelle, la liguistique, les institutions sociales et politiques des peuples congolais.

Le Dr E. M. Albert de l'Université de Harvard, subsidiée par la Ford Foundation, chercheur associé de l'IRSAC, a terminé au mois de juillet en Urundi une étude du système des valeurs de ce pays s'intégrant dans un ensemble de recherches comparatives culturelles relevant de l'ethnophilosophie.

2. Histoire.

M. J. Vansina est rentré en Afrique au mois de novembre après avoir défendu une thèse de doctorat en Philosophie et Lettres sur le sujet : « La Tradition orale en tant que source historique – Application à l'Histoire des Kuba ».

Etabli au Centre d'Astrida, le Dr Vansina s'est familiarisé durant les deux derniers mois de l'année avec la littérature historique et ethnographique relative au Ruanda-Urundi en vue d'une étude et de la publication des textes historiques du Ruanda.

Le Dr A. Coupez a effectué, pour la publication, la révision finale de textes historiques du Ruanda et de l'Urundi.

M. P. Van Vracem, chercheur subsidié par l'IRSAC, a entrepris une enquête dans les archives des Territoires de la Province du Kivu et, durant son congé, dans les archives du Ministère des Colonies, en vue de la publication de nombreux textes historiques et d'une synthèse de l'Histoire diplomatique de la frontière orientale du Congo belge.

3. Préhistoire.

Le R. Fr. van Moorsel, après un congé consacré en grande partie à l'étude de collections préhistoriques à Londres, Cambridge, Rome, Tervuren, Louvain et Bruxelles, a repris dès le mois de mai ses recherches sur la préhistoire de la Plaine de Léopoldville. Il a établi un essai de corrélation entre des industries préhistoriques Sangoen et Tshitolien rencontrées au sud de cette plaine et a exploré le gîte à pierres taillées de Maza, qui présente vraisemblablement deux unités industrielles différentes caractéristiques l'une du Tshitolien, l'autre du Lupembien. Enfin, il a mené des recherches dans la région Kasai-Fimi-Lac Léopold II, poursuivant ainsi des recherches déjà entamées en 1955.

4. Anthropologie physique.

Le Prof. J. Hiernaux, chercheur associé de l'IRSAC, a entrepris une étude de la croissance des Africains au Ruanda-Urundi. Il a été aidé par Mlle N. Petit-Maire, subsidiée de l'ARSCB et hôte de l'IRSAC qui, sous sa direction, a réalisé des mensurations de l'enquête de croissance sur les filles.

Le Dr Lassance, Médecin-Hygiéniste du Gouvernement, chercheur subsidié par l'IRSAC, a mené une étude de l'influence des ressources alimentaires sur les données somatométriques dans deux groupes ethniques semblables de l'Ituri pour lesquels ces ressources différaient. Il a, d'autre part, effectué des recherches biométriques sur la population scolaire du Centre extra-coutumier de Stanleyville.

5. LINGUISTIQUE.

Le D^r^ A. COUPEZ a porté ses recherches sur le rythme de trois genres de poésie ruandaise pastorale. Il a procédé à de nouveaux enregistrements de textes et de proverbes. Il a appliqué la méthode de lexicostatistique à une dizaine de langues du Congo belge et du Ruanda-Urundi et poursuivi son étude de grammaire comparée des langues du Ruanda et de l'Urundi.

En vue de faciliter le travail de la Mission de Recherches Aquifères au Ruanda-Urundi, M. COUPEZ a préparé un relevé des noms de plantes et, à la demande du Gouvernement des Territoires sous Tutelle, a rédigé un projet de méthode « Assimil » pour la langue du Ruanda.

Le D^r^ J. JACOBS a continué ses travaux au Kasai sur la langue, les dialectes et la littérature Tetela et les a étendus aux langues Mbole, Twa et Amba. Il s'est attaché spécialement à la publication en plusieurs volumes des proverbes tetela.

Le R. P. HULSTAERT, subsidié par l'IRSAC, a poursuivi la rédaction d'un dictionnaire Lomongo.

6. SOCIO-ÉCONOMIE.

A Léopoldville, M. L. BAECK a terminé son enquête sur le budget familial et le standing de vie des populations vivant dans le milieu extra-coutumier.

Dans le Centre extra-coutumier et le Territoire de Thysville, il a procédé à l'étude de la structure professionnelle, du commerce et de l'artisanat. Il a achevé l'étude, commencée en juin 1956, sur l'influence du rail, des marchés urbains et d'autres facilités d'écoulement des produits dans le Territoire de Thysville. Ce Territoire, situé entre deux pôles urbains (Matadi et Léopoldville) se prêtait particulièrement à ce genre d'enquête.

Le D^r^ P. LEURQUIN a contrôlé et dirigé les opérations du premier dépouillement de ses enquêtes sur l'économie rurale au Ruanda-Urundi. Jusqu'à la mi-mai, suite à la demande instante du Service de Statistique, toutes les opérations déjà effectuées durent être répétées pour vérification. Puis débuta le dépouillement des renseignements concernant les repas journaliers. Ce dépouillement comportait plusieurs phases : ramener les aliments à une qualité standard, à une qualité égale à la consommation d'un jour standard, calcul des unités de consommation, de l'apport en calories, protides, lipides et glucides apportés par chaque repas, vérification de ces opérations, report sur cartes mark-sensing et vérification des cartes.

M. LEURQUIN est parti en congé au mois d'août.

M. A. LUX, après s'être initié à Astrida aux méthodes de recherche utilisées par le Dr LEURQUIN, s'établit à Luluabourg au mois de mars. Dès le mois de mai, il entreprit une enquête générale, dans le Centre extra-coutumier, qui portait sur des questions démographiques et abordait les problèmes du logement et des migrations. L'enquête porta sur 4.500 personnes. Elle a été menée dans le but de mesurer l'évolution des phénomènes par comparaison avec les chiffres établis en 1955 par l'enquête démographique du Gouvernement général.

La même étude, étendue aux problèmes de la structure professionnelle, a été faite dans trois villages suburbains comptant 11.000 habitants. Enfin, le problème du chômage a été étudié par M. LUX dans ces trois villages suburbains et dans un quartier du Centre extra-coutumier.

M. E. VAN DE WALLE, chercheur de l'IRSAC, détaché au Service des AIMO du Ruanda-Urundi, est arrivé à Usumbura où il est chargé de continuer les enquêtes démographiques entreprises par M. NEESEN et de les appliquer aux dispositifs plus détaillés utilisés au Congo belge.

D'autre part, M. VAN DE WALLE collaborera à la mise au point des méthodes et interprétera les résultats. Enfin, il poursuivra des recherches économiques et sociales ayant pour objet de mettre en évidence les formes les plus intéressantes de l'acculturation dans le Centre extra-coutumier d'Usumbura et les problèmes suscités par celle-ci.

7. ENQUÊTE SUR LA DÉNATALITÉ MONGO.

A la demande du Gouvernement, l'IRSAC a accepté d'inscrire à son programme une enquête sur le problème de la faible natalité des peuples de l'ethnie Mongo. Une réunion IRSAC-Gouvernement général eut lieu à Léopoldville le 13 mai pour envisager les modalités d'une telle étude. Y participèrent pour l'IRSAC, le Dr D'URSEL, le Dr BIEBUYCK et M. L. BAECK. Le Dr D'URSEL venait de faire un périple de près de deux mois en région Mongo dans les Provinces de Stanleyville et de l'Equateur. Il y avait pris contact avec tous ceux qui s'étaient déjà consacrés à ce problème.

Les représentants de l'IRSAC ont soumis un rapport préliminaire envisageant deux types d'enquêtes scientifiques, l'une intensive et exhaustive de courte durée, l'autre extensive échelonnée sur deux ou trois ans, à effectuer en équipe interdisciplinaire.

Les enquêtes démographiques gouvernementales étant en cours, il a été décidé d'en attendre le résultat avant de juger de l'opportunité et de l'ampleur des études ultérieures.

C. **Sciences physiques.**

1. GÉOLOGIE.

Au cours d'une mission de trois mois, le Dr L. PEETERS a complété ses travaux sur la géologie du groupe Karagwe-Ankole au Ruanda.

Il s'est particulièrement attaché au raccord entre les couches de ce groupe avec les formations du bassin de la haute Ruzizi par une série de coupes et d'observations couvrant une bande de terrain subparallèle à la route d'Astrida-Dendezi, sur le versant ruandais du lac Kivu entre Kibuye et Dendezi.

2. SÉISMOLOGIE.

Le Dr J. Cl. DE BREMAECKER a réalisé la mise en fonctionnement de la station séismographique de Rumangabo, puis s'est consacré à l'étude préliminaire des enregistrements de cette station associés aux éruptions des Virunga. L'étude des phénomènes d'interférence des ondes de surface des téléséismes et de la vitesse de phase entre les stations de l'IRSAC a été effectuée. Un équipement à très longue période provenant de l'Université de Columbia a été installé à Lwiro, ainsi qu'un complément de cette station (Benioff horizontaux).

Le Dr DE BREMAECKER a entrepris la mise sur cartes de corrélation et la détermination améliorée des épicentres de 1954 à 1957.

La publication des Bulletins finaux des stations séismographiques de l'IRSAC a été effectuée jusqu'à fin 1956.

Le Dr E. BERG a collaboré avec le Dr DE BREMAECKER dans la plupart de ces travaux. Toutefois, il s'est rendu en congé de fin de terme d'avril à novembre. Durant cette période, il a passé un semestre à l'Université de Bonn et a visité plusieurs stations séismographiques (Hambourg, Stuttgart, etc.).

Le Dr De Bremaecker a été délégué par l'IRSAC à l'Assemblée générale de l'UGGI à Toronto et y a présenté trois communications.

3. Rayonnement solaire.

Les observations du rayonnement solaire ont été poursuivies par M. Bonnet et leur rédaction assurée entièrement. Les données obtenues ont été, en partie, communiquées au Bulletin Trimestriel du Rayonnement en Afrique et leur ensemble a permis un début d'exploitation statistique notamment pour le trouble atmosphérique, l'ultra-violet et l'éclairement global.

4. Mesures radiosolaires.

M. L. Van Hemelrijck, à l'occasion du début de l'Année Géophysique Internationale, a poursuivi les observations continues de l'activité radio-électrique du soleil sur la gamme des ondes de 169 kilocycles par seconde. Depuis le mois de janvier 1957 paraît à Lwiro un Bulletin mensuel appelé *Observations de Radio-astronomie*, qui est adressé aux stations de radio-astronomie belges et étrangères qui fournissent en retour des informations analogues.

5. Ionosphère.

Du 1er janvier au 1er juillet 1957, la station ionosphérique de Lwiro a effectué des sondages horaires à incidence verticale couvrant les fréquences comprises entre 1,25 et 20 Mc.

Le 2 juillet, conformément au programme de l'Année Géophysique Internationale, les sondages ont été réalisés tous les quarts d'heure, la durée de balayage étant réduite de 10 minutes à 3 minutes. Des mesures d'absorption journalières ont été effectuées sur les fréquences de 2,09 – 2,79 – 4,16 – 5,55 – 8,3 – 11,23 mégacycles.

Le 18 décembre, le nouveau sondeur standard SPIM a été mis en service en remplacement du KRDSE 22 en service depuis février 1952.

Ces travaux ont été exécutés par M. J. MICHEL. Pendant le congé de celui-ci, d'avril à août, M. G. BONNET a assumé la réorganisation, le dépouillement et la publication des données ionosphériques.

6. MAGNÉTISME.

Après une prospection complète des terrains de l'IRSAC à Lwiro par M. G. BONNET, un emplacement a été choisi pour l'édification d'une station d'étude du magnétisme terrestre. M. BONNET avait étudié, à cet effet, un plan tenant compte du fait que des mesures de variations rapides et de courants telluriques seraient effectuées. La construction du bâtiment a été entamée au mois d'octobre.

7. TECHNOLOGIE DE L'HABITATION TROPICALE.

Les études entreprises en vue de déterminer l'efficience fonctionnelle d'habitations existantes ou de dispositifs de conditionnement naturel, ont été poursuivies dans les endroits suivants, cités par ordre d'importance : Bagira (cité OCA près de Bukavu), Kabunambo (poste situé dans la plaine de la Ruzizi) et Usumbura (cité OCA).

En fin d'année, la première station de Bagira a été supprimée, l'interprétation des multiples enregistrements auxquels l'OCA avait procédé auparavant étant réalisée.

A Kabunambo des comparaisons ont été effectuées entre des maisons de bois, d'aluminium couvertes ou non de bambous etc... à l'aide des instruments appartenant au Service de l'Hygiène. Lors de la dispersion de ceux-ci en différents endroits de la plaine, cette station a été supprimée.

Le seul chercheur s'occupant de ce département, M. S. GUISLAIN, a pu concentrer l'appareillage à Usumbura en vue d'y achever la première phase de son programme soit les expériences sur des types de maisons existants.

8. UTILISATION DE L'ENERGIE SOLAIRE.

Le D^{r} J. Cl. DE BREMAECKER a réalisé deux prototypes de chauffe-eau solaires et a entrepris l'étude des caractéristiques de ces appareils dans tout le Congo. L'énergie solaire paraît devoir être largement utilisée au Congo pour la climatisation des bâtiments, la réfrigération industrielle, la cuisson des aliments par les africains et le chauffage domestique de l'eau.

9. OBSERVATOIRE D'ASTRONOMIE.

M. A.H. DELSEMME, directeur de l'Observatoire d'Astronomie en novembre 1956, séjourna un mois à Lwiro en janvier-février 1957 pour la mise au point de l'établissement des divisions Astrométrie (Service de l'Heure) et Astrophysique (télescope et table équatoriale) de cet observatoire.

M. NICOLET, Président de la Commission des Sciences physiques de l'IRSAC, séjourna plusieurs semaines au même moment à Lwiro.

Rentré en Europe, M. DELSEMME effectua des séjours et des visites dans les Observatoires suivants : Uccle, Cointe (Belgique), Pic du Midi, Haute-Provence, Marseille, Paris-Meudon (France), Isiago (Italie), Bonn et Hambourg (Allemagne) Abinger (Angleterre), de manière à préparer l'installation de l'observatoire de l'IRSAC.

M. DELSEMME arrivait enfin définitivement à Lwiro en septembre 1957.

a. *Astrométrie.*

Les bâtiments du Service de l'Heure, dont M. DELSEMME avait dressé les plans lors de son séjour en janvier, ont été édifiés dans le courant de 1957. Le gros œuvre était achevé en septembre, la coupole était placée en novembre et l'aménagement intérieur terminé en décembre. M. R. THYS, qui a la charge de ce Service, pouvait emménager une partie de l'appareillage à la fin de l'année et il paraissait possible que les horloges à quartz soient mises en service en janvier 1958. Le Service de l'Heure pourra donc vraisemblablement fonctionner dans le courant du 1er semestre 1958.

b. *Astrophysique.*

M. DELSEMME, durant son séjour en Europe, a mis au point, avec les constructeurs, les plans définitifs du télescope de 97 cm de diamètre qui sera l'instrument essentiel du département d'Astrophysique.

Il a également mis au point la table équatoriale destinée à supporter tout d'abord le prisme-objectif de Fehrenbach, dont le but est la mesure d'un grand nombre de vitesses radiales d'étoiles australes.

Inauguration du Service de l'Heure à Lwiro.

Enfin, immédiatement à son arrivée à Lwiro, il a dessiné, avec l'architecte de l'IRSAC, les plans du bâtiment destiné à abriter le département d'Astrophysique et qui doit être construit en 1958.

c. *Lueur du ciel nocturne.*

M^{me} Delsemme fit un séjour à l'Observatoire de Haute-Provence au mois de juillet 1957, pour étalonner le photomètre du Ciel nocturne destiné à être installé à Lwiro à l'occasion de l'Année Géophysique Internationale.

Ce photomètre fut établi à Lwiro en novembre 1957 et fonctionna dès la nouvelle lune suivante.

Il fait partie d'une chaîne de trois photomètres identiques installés respectivement en Haute-Provence, à Tamanrasset et à Lwiro, destinés à comparer les fluctuations d'intensité de la lueur du Ciel nocturne, sur huit longueurs d'onde différentes pendant l'Année Géophysique Internationale.

X. SITUATION FINANCIÈRE

Les ressources de l'IRSAC sont les suivantes :

Un capital de 200.000.000 F a été constitué au bénéfice de l'Institut par le Congo belge sous la forme d'un certificat de Dette Perpétuelle à 4 %.

D'autre part, 200.000.000 F ont été versés à l'institution par le Gouvernement de la Colonie, pour être investis dans la construction et l'équipement des Centres de recherches scientifiques au Congo belge et dans le territoire sous tutelle du Ruanda-Urundi.

Sur ce crédit spécial de 200.000.000 F, il reste encore environ 7.000.000 F de dépenses à engager fin 1957, ainsi qu'il résulte du bilan.

Pour couvrir les dépenses de l'IRSAC pendant l'exercice 1957, un subside de 49.000.000 F lui fut attribué par le Ministère des Colonies, sur son budget ordinaire. En outre, l'IRSAC a obtenu un subside de 10.000.000 F sur le budget extraordinaire du Congo belge et un subside de 2.000.000 F sur celui du Ruanda-Urundi.

La situation à fin 1957 et le compte de recettes et dépenses pour cet exercice se présentent comme suit :

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1957

COMPTE DE RECETTES ET DÉPENSES AU 31 DÉCEMBRE 1957

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1957

Actif.

Portefeuille Dotation - Dette Coloniale Perpétuelle		200.000.000,—
Portefeuille titres Afrique		7.532.000,—
Encaisses :		
Banque Centrale du C.B. et du R.U. Europe	3.694.673,89	
Banque Centrale du C.B. et du R.U. Afrique	4.317.447,—	
Espèces, chèques postaux, divers Europe	66.753,40	
Espèces, chèques postaux, divers Afrique	788.577,26	
Banques étrangères	144.552,—	
Caisse d'Epargne - consignation - Afrique	23.345,—	
		9.035.348,55
Réalisable :		
Débiteurs Europe	17.684,—	
Débiteurs Afrique	3.688.693,13	
Magasins Afrique	12.232.131,04	
		15.938.508,17
Compte d'ordre :		
Biens immobiliers et mobiliers		271.027.907,39
		503.533.764,11

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1957

Passif.

Dotation permanente		200.000.000,—
Crédits d'investissements à engager :		
Dotation investissements	7.173.703,25	
Plan Décennal Congo belge	7.229.562,13	
Plan Décennal Ruanda-Urundi	2.334.540,17	
		16.737.805,55
Provision pour dépréciation des stocks Afrique		1.423.941,79
Provision pour pension complémentaire Afrique		662.323,—
Fonds de régularisation des budgets		1.900.000,—
Fonds de régularisation traitements et pensions		1.150.000,—
Fonds d'assistance sociale		25.000,—
Fonds de prévoyance		42.839,—
Créanciers :		
Europe	764.156,50	
Afrique	9.664.173,71	
		10.428.330,21
Compte d'ordre :		
Patrimoine investissements		271.027.907,39
Solde		135.617,17
		503.533.764,11

COMPTE DE RECETTES ET DÉPENSES AU 31 DÉCEMBRE 1957

Recettes.

Budget ordinaire		
Subvention Colonie BO/CB	45.000.000,—	
Subvention Colonie BO/RU	4.000.000,—	
Revenus Dotation	8.000.000,—	
		57.000.000,—
Rentrées diverses		
Intérêts de banque Europe	24.087,—	
Divers Europe	2.434,30	
Subsides non dépensés Europe	6.214,—	
Subventions diverses Europe	470.208,—	
Subventions diverses Afrique	674.343,—	
Récupération de frais Afrique	1.404.419,35	
Intérêts et divers Afrique	370.650,—	
		2.952.355,65
Budget Extraordinaire		
Subvention Colonie BE/CB	10.000.000,—	
Subvention Colonie BE/RU	2.000.000,—	
		12.000.000,—
Prélèvement sur Dotation investissements		3.559.331,70
Prélèvement sur Fonds régularisation traitements chercheurs		150.000,—
Report fin 1956		77.710,45
		75.739.397,80

COMPTE DE RECETTES ET DÉPENSES AU 31 DÉCEMBRE 1957

Dépenses.

SERVICES EUROPE

Frais des Conseil, Comité et Commissions	146.974,—	
Rémunérations et frais de fonctionnement services Europe	2.356.759,40	
Matériel et mobilier	67.200,—	
Bibliothèque	6.229,—	
Travaux d'aménagement	16.530,25	
		2.593.692,65
Publications et rapports		424.743,—
Subsides		1.565.321,94
		4.583.757,59

SERVICES AFRIQUE

Investissements sur crédits spéciaux :

Plan Décennal CB - Plan Décennal RU et Dotation spéciale	15.559.331,70
Frais de fonctionnement des Centres	28.823.983,84
Recherches et mandats	26.486.707,50
Allocation à la provision pour pension complémentaire	150.000,—
	75.603.780,63
Solde	135.617,17
	75.739.397,80

INVESTISSEMENTS

DÉTAIL PAR NATURE DES BIENS.

Valeurs totales cumulées au 31.12.57 compte tenu des amortissements pour dépréciations appliqués :

Bibliothèque	5.482.401,81
Matériel scientifique	24.024.015,—
Machines et outillages	9.429.728,—
Véhicules	4.332.250,—
Mobiliers et objets de campement	12.504.431,—
Collections	221.675,20
Terrains	4.314.259,—
Constructions	210.439.883,98
	270.748.643,99
Matériel et mobilier Europe	249.005,40
Bibliothèque Europe	30.258,—
	271.027.907,39

DÉTAIL PAR CENTRE.

Afrique Astrida	30.492.779,81
Uvira	22.695.065,75
Lwiro	177.802.583,93
Mabali	23.569.219,—
Elisabethville	16.188.995,50
Europe Bruxelles	279.263,40
	271.027.907,39

DÉTAIL DES PRINCIPALES DÉPENSES

FRAIS DE FONCTIONNEMENT DES CENTRES.

	Dépenses spéciales	Dépenses récurrentes	
Astrida	118.499,—	1.473.875,67	
Uvira	369.985,25	2.062.034,15	
Lwiro	2.930.155,33	8.421.965,52	
Mabali	303.183,50	1.667.109,66	
Elisabethville	227.142,—	822.547,20	
Direction	1.109.786,35	8.939.444,75	
Photo Ciné	378.255,46		
	5.437.006,89	23.386.976,95	
			28.823.983,84

ÉTUDES - MISSIONS ET MANDATS

Nutrition	3.563.083,17	
Biotopes	2.587.718,69	
Sciences Physiques	5.996.845,95	
Sciences Humaines	5.641.564,21	
Zoologie expérimentale	1.380.539,04	
Hydrobiologie	2.080.194,84	
Biochimie	2.111.834,95	
Botanique	2.776.550,44	
Subsides	15.916,—	
Atelier Mécanique précision	332.460,21	
		26.486.707,50

DEUXIÈME PARTIE

Résumés des Travaux Scientifiques de l'I.R.S.A.C.

Résumés des Travaux scientifiques de l'I.R.S.A.C.

Les travaux scientifiques de l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale sont dispersés dans de multiples publications belges et étrangères et ils se rapportent à tous les domaines de la connaissance humaine.

Le Rapport Annuel de l'IRSAC présente, dans sa deuxième partie, les résumés de tous les travaux publiés jusqu'au 31 décembre 1957 par son personnel scientifique et par les chercheurs subsidiés et associés de l'institution.

Les interventions d'importance réduite ne sont pas retenues dans cette rubrique. Dans le cas des chercheurs subsidiés et associés, l'intervention a été non seulement matérielle, mais aussi, à l'un ou l'autre titre, intellectuelle.

Les résumés peuvent atteindre deux pages et permettent une appréciation suffisante des travaux originaux. Ainsi une diffusion très large est assurée aux travaux des chercheurs de l'IRSAC.

Sous une numérotation séparée paraissent également, dans la deuxième partie du Rapport Annuel, les résumés de travaux effectués par des chercheurs n'appartenant pas à l'IRSAC ou non subsidiés par lui, mais qui traitent de matériel scientifique récolté par l'IRSAC.

I.

TRAVAUX PUBLIÉS PAR LES MEMBRES DU PERSONNEL ET LES CHERCHEURS ASSOCIÉS ET SUBSIDIÉS DE L'I.R.S.A.C.

ABRÉVIATIONS ET SIGLES

A.M.R.C.B. : Annales du Musée Royal du Congo belge.
A.R.S.C. : Académie Royale des Sciences Coloniales.
A.S.B.M.T. : Annales de la société belge de médecine tropicale.
A.S.R.Z.B. : Annales de la société royale zoologique de Belgique.
C.E.P.S.I. : Centre d'Etudes des Problèmes Sociaux Indigènes.
F.S.A.C. : Folia Scientifica Africae Centralis.
R.Z.B.A. : Revue de zoologie et de botanique africaines.

688. Albert, E.M., Une étude des valeurs en Urundi (Ronéotypé).

689. Baeck, L., Enquête budgétaire sur les congolais évolués de Léopoldville, dans *Bulletin du C.E.P.S.I.* (1957) 38 : 75-111.

690. Baeck, L., Une société rurale en transition : Etude socio-économique de la région de Thysville, dans *Zaïre* (1957) 11 : 2, 115-186.

691. Baeck, L., Le développement économique et la structure de l'emploi, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 1, 6-8.

692. Baeck, L., Etude socio-économique du Centre Extra-Coutumier d'Usumbura, (*A.R.S.C.*, Classe Sc. Mor. pol., Mém. in-8°, nouv. sér., T. 6, fasc. 5) Bruxelles 1957.

693. Berg, Ed., Observations d'une onde intermédiaire, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 1-16.

694. Biebuyck, D., Fondements de l'organisation politique des Lunda du Mwaantayaav en territoire de Kapanga, dans *Zaïre* (1957) 11 : 8, 787-818.

695. Biebuyck, D., La société KUMU face au Kitawala, *ibid* (1957) 11 : 1, 7-40.

696. Biebuyck, D., Organisation politique des Nyanga – La chefferie Ihana (suite), dans *Kongo-Overzee* (1957) 23 : 1-2, 59-98.

697. Biebuyck, D., L'art des Balega – Sa signification sociale, dans *Jeune Afrique* (1957) 10 : 25, 15-17.

698. Bonnet, G., Le service de magnétisme terrestre à Lwiro, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 4, 79-81.

699. Bonnet, G., Considérations sur la mesure du rayonnement diffusé en actinométrie, dans *Journal Scientifique de la Météorologie* (1957) 9 : 36, 155-157.

700. Bonnet, G., Hunaerts, G., Nicolet, M., Analyse de résultats ionosphériques obtenus en Afrique lors de l'éclipse de soleil du 25 février 1952, dans *Bulletin A.R.S.C.* (1957) 3 : 4, 964-981.

701. Bouillon, J., Etude monographique du genre *Limnocnida* (limnoméduse), dans *Ann. Soc. Roy. Zool. Bel.* (1956-1957) 87 : 2, 1 vol. 500 pp.

702. Bouillon, J., Castiaux, P., et Vandermeerssche, G., Quelques aspects histologiques de *Limnocnida Tanganyicae.* Observations de coupes ultrafines au microscope électronique, dans *Experimental Cell Research* (1957) 13 : 3, 529-544.

703. Bouillon, J., et Vandermeerssche, G., Structure et nature de la mésoglée des hydro- et scyphoméduses, dans *Ann. soc. Roy. Zool. Belge* (1956-1957) 87 :1, 9-25.

704. Close, J., van de Walle, A., et Robyns, E., La composition du lait de femme au Congo belge. I – L'azote total, dans *A.S.B.M.T.* (1957) 37 : 2, 191-202.

705. Close, J., van de Walle, A., et Robyns, E., La composition du lait de femme au Congo belge. II – Les acides aminés totaux du colostrum, *ibid* (1957) 37 : 2, 203-212.

706. Close, J., van de Walle, A., et Robyns, E., La composition du lait de femme au Congo belge. III – Les acides aminés totaux du lait de transition, dans *ibid* (1957) 37 : 2, 213-224.

707. Collias, N.E., et Collias, E.C., Breeding behavior of the black-headed weaverbird *Textor cucullatus graueri* (Hartert) in Belgian Congo, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 2, 44.

708. Collias, N.E., et Collias, E.C., The analysis of nest-building in the black-headed weaverbird *Textor cucullatus graueri* (Hartert), dans *ibid* (1957) 3 : 2, 44.

709. Coupez, A., Texte ruundi – Les Rois du pays ruundi et les hommes qui y sont venus les premiers, dans *Zaïre* (1957) 11 : 6, 623-639.

710. Coupez, A., et Kamanzi, Th., Rythmes quantitatifs en poésie Ruanda, dans *F.S.A.C.* (1957) 3, 58-60.

711. De Bont, A.F., Résultats du baguage d'oiseaux au Congo belge, dans *Gerfaut* (1957) 47 : 1, 75-84.

712. De Bremaecker, J. Cl., Structure of the crust under the Eastern Mediterranean Sea, dans *Nature* (1957) 180 : 755-756.

713. De Bremaecker, J. Cl., Recent Volcanic eruption in Belgian Congo, dans *Transactions of the American Geophysical Union* (1957) 38 : 6, 960.

714. De Bremaecker, J. Cl., Structure de la croûte terrestre sous la Méditerranée Orientale, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 2, 48.

715. De Bremaecker, J. Cl., Ondes de Rayleigh, dans *ibid* (1957) 3 : 1, 16.

716. De Bremaecker, J. Cl., Réalisation d'un chauffe-eau solaire, dans *ibid* (1957) 3 : 2, 35-38.

717. De Bremaecker, J. Cl., Onde de Rayleigh, dans *ibid* (1957) 3 : 4, 89.

718. De Bremaecker, J. Cl., Sutton, G., et Berg, Ed., Bulletin des Stations Séismographiques, Lwiro, 1957, 3, n. 2.

719. De Bremaecker, J. Cl., Sutton, G., et Berg, Ed., Bulletin des Stations Séismographiques, Lwiro, 1957, 4, n. 1.

720. De Bremaecker, J. Cl., Berg, Ed., Bulletin des Stations Séismographiques, Lwiro, 1957, 4, n. 2.

721. De Heusch, L., Considérations sociologiques sur le régime foncier des Tetela-Hamba (Nord Kasai, Congo belge), dans ses rapports avec la guerre et la structure politique, dans *Revue de l'Institut de Sociologie* (1957) 3 : 361-378.

722. Delsemme, A.H., et Delsemme-Jehoulet, D., Variation de brillance de la comète Arend-Roland (1957) avant son passage au perihélie, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 2, 47-48.

723. Delsemme, A.H., et Delsemme-Jehoulet, D., Une discontinuité du cycle de l'étoile carbonnée R.U. Camelopardalis, dans *ibid* (1957) 3 : 2, 47.

724. Delsemme, A.H., et Delsemme-Jehoulet, D., L'observatoire de Lwiro, dans *ibid.* (1957) 3 : 1, 9-10.

725. Demaeyer, E., et Vanderborght, H., La valeur nutritive de différentes sources de protéines dans l'alimentation de l'enfant, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 3, 69-70.

726. Demaeyer, E., et Vanderborght, H., Valeur comparée du soja et du lait comme sources de protéines alimentaires au cours de l'âge préscolaire, dans *ibid* (1957) 3 : 1, 16.

727. de Sousberghe, R.P., L., Pactes de sang, pactes d'union dans la mort chez les a-Mbaba de Gungu (Congo belge) et chez les Suku, Ilolo, Iladi et Koshi de Luremo (Angola), dans *Bulletin A.R.S.C.* (1957) 3 : 3, 514-539.

728. Deuse, P., Etude écologique et phytosociologique de la végétation « esobe » de la région du lac Tumba, thèse ronéotypée présentée à l'université de Liège, *Liège* (1957), 1-144.

729. de Wilde, R., Les derniers nomades du Ruanda, dans *Jeune Afrique* (1957) 10 : 25, 3-10.

730. Douglas, M., The pattern of residence among the Lele, *Zaïre* (1957) 5 : 11, 819-843.

731. Dubois, J. Th., Note sur la composition chimique des dépôts calcaires des rives rocheuses du lac Tanganika, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 2, 45.

732. Hulstaert, R.P., G., Dictionnaire Lomongo-Français, *Annales du M.R.C.B.* sér. in-8°, Sc. de l'homme, linguistique, vol. 16, Tervuren, 1957.

733. Jacobs, J., Long Consonnants and their tonal function in Tetela, dans *Kongo-Overzee* (1957) 23 : 3-4, 200-212.

734. Jacobs, J., Texte Tetela, dans *ibid.* (1957) 23 : 1-2, 19-23.

735. Janz, J., Demaeyer, E., et Close, J., Nutrition et Lactation chez la femme, dans *Annales de la Nutrition et de l'Alimentation* (1957) 11 : 3-4, 33A-81A.

736. Lassance, M., et Hanck, G., Recherches biométriques sur la population scolaire du centre extra-coutumier de Stanleyville, dans *A.S.B.M.T.* (1957) 37 : 5, 631-639.

737. Lassance, M., Peeters, E., et Graillet, L., Note sur l'existence d'une Avitaminose C endémique dans la région de Gety dans *ibid* (1957) 37 : 2, 269-278.

738. Lassance, M., et Peeters, E., Aperçus méthodologiques des enquêtes alimentaires en Afrique centrale, dans *Belgique d'Outre-mer* (1957) n° 269, 573-575.

739. Laurent, R.F., Remarques sur les affinités faunistiques de la plaine de la Ruzizi et des rives du lac Kivu, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 1, 3-4.

740. Laurent, R.F., Identité des genres arthroleptis A. Smith et Schoutedenella Witte, *ibid* (1957) 3 : 1, 15.

741. Leleup, N., La faune cavernicole du Congo belge, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 2, 31-33.

742. Leleup, N., Les lacunes de la faune entomologique de l'île de M'boko, *ibid* (1957) 3 : 1, 15.

743. Leleup, N., *Anopheles Garnhami* SBSP. Basilewskyi, sous-espèce nouvelle de très haute altitude (2.900), *ibid* (1957) 3 : 3, 69.

744. Leurquin, Ph., L'actif mobilier des habitants des sous-chefferies Kigoma (Ruanda) et Nyangwa (Urundi), dans *Bulletin de l'Institut de Recherches Economiques et Sociales de l'Université de Louvain* (1957) 23 : 2, 67-93.

745. Leurquin, Ph., L'évolution des prix agricoles au Ruanda-Urundi - Exemple de marché non intégré, *ibid* (1957) 23 : 6, 463-495.

746. Leurquin, Ph., Les limites physiques de la production de subsistance, *ibid*, (1957) 23 : 2, 59-66.

747. Leurquin, Ph., La vie économique du paysan ruanda - L'exemple de Karama, Nyaruguru, dans *Zaïre* (1957) 11 : 1, 41-67.

748. Leurquin, Ph., Economie de subsistance et alimentation au Ruanda-Urundi. Quelques cas concrets, *ibid* (1957) 22 : 1, 3-36.

749. Maquet, E., Un concours d'artisanat au Ruanda, dans *Jeune Afrique* (1957) 10 : 26, 7-9.

750. Maquet, E., Le potier Semusambi. *ibid* (1957) 10 : 25, 19-21.

751. Maquet, J.J., Ruanda, Bruxelles, 1957, 192 pp.

752. Maquet, J.J., et Naigiziki, S., Les droits fonciers dans le Ruanda ancien, dans *Zaïre* (1957) 11 : 4, 339-360.

753. Marlier, G., Le Ndakala, poisson pélagique du lac Tanganika, dans *Bulletin Agricole du Congo Belge* (1957) 48 : 2, 3-16.

754. Marlier, G., L'Enkystement du *protopterus aethiopicus* Heckel, dans *Ann. Soc. Roy. Zool. Bel.* (1957) 87 : 1, 211-216.

755. Marlier, G., Sur une petite collection de trichoptères provenant du Katanga, dans *Bull. et Ann. Soc. Ent. Bel.* (1957) 93 : 283-292.

756. Marlier-Spirlet, M., Contribution à l'étude des *Erica* et des *Blaeria* du Kivu (Congo belge) dans *Bulletin des Séances A.R.S.C.* (1957) 3 : 6, 1127-1144.

757. Merriam. A.P., Yovu songs from Ruanda, dans *Zaïre* (1957) 11 : 10,933-966.

758. Merriam, A.P., The Bashi Mulizi and its music : an end-blown flute from the Belgian Congo dans *Journal of American Folklore* (1957) 70 : 143-156.

759. Nkongori, L. Th. et Kamanzi, Th., Proverbes du Ruanda, dans *A.M.R.C.B.* sér. in-8°, Sc. de l'Homme, linguistique, Tervuren (1957), 14 : 1, 79.

760. Peeters, L., Nouvelles recherches relatives au précambrien du Ruanda, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 3, 61-63.

761. Peeters, L., Extension du groupe de Karagwe-Ankole au Ruanda sud-occidental, *ibid* (1957) 3 : 4, 89.

762. Pirlot, P.L., Croissance et maturité sexuelle chez *Mastomys Coucha Smith*, dans *Mammalia* (1957) 21 : 4, 385-395.

763. Pirlot, P.L., Note de route sur l'écologie des mammifères entre le Bas-Congo et le Kivu, dans *Bulletin Agricole du Congo Belge* (1957) 48 : 2, 393-408.

764. Pirlot, P.L., Rongeurs nuisibles aux cultures des environs du lac Kivu (Congo Belge), *ibid* (1957) 48 : 3, 703-730.

765. Pirlot, P.L., Données complémentaires sur la reproduction de quelques rongeurs d'Afrique, dans *R.Z.B.A.* (1957) 56 : 3-4, 293-300.

766. Pirlot, P.L., Associations de rongeurs dans les régions hautes de l'est du Congo belge et du Ruanda-Urundi, *ibid* (1957) 55 : 3-4, 221-236.

767. Pirlot, P.L., Enquête faunistique permanente, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 4, 75-77.

768. Roels, O.A., La poudre de poisson frais déshydraté pour l'alimentation de l'homme, dans *Bulletin Agricole du Congo Belge* (1957) 48 : 2, 423-438.

769. Roels, O.A., Debeir, O., et Trout, M., Déficience en vitamine A au Ruanda-Urundi, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 2, 46.

770. Roels, O.A., Trout, M., et Dujacquier, R., Résorption du carotène et sa transformation en vitamine A chez des garçons africains présentant des symptômes cliniques manifestes de carence en vitamine A, dans *ibid* (1957) 3 : 2, 45.

771. Roels-Broadhurst, D., et Demaeyer, E., Le phosphate de pipérazine comme moyen de traitement de l'ascaridiose en milieu coutumier, dans *A.S.B.M.T.* (1957) 37 : 6, 925-932.

772. Schyns, Ch., et Demaeyer, E., Recherches électrocardiographiques dans le kwashiorkor, dans *Acta Cardiologica* (1957) 12 : 4, 413-436.

773. Troupin, G., A propos de la collection de Timbres « Fleurs du Congo Belge » dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 3, 55-57.

774. Troupin, G., Flora Zambesiaca-Menispermaceas, *ibid* (1957) 3 : 3, 69.

775. van den Berghe, L., Bureau des corrélations géographiques de Lwiro, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 2, 34.

776. van den Berghe, L., et Chardome, M., *Eimeria Schoutedeni* n. sp. - Une Coccidie du rat de Gambie, *Cricetomys dissimilis* (Rochebrune), dans *R.Z.B.A.* (1957) 56 : 1-2, 3.

777. van den Berghe, L., Peel, E., et Chardome, M., Sur un piroplasmidé nouveau de *Perodicticus potto ibeanus* dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 4, 87.

778. van den Berghe, L., Peel, E., et Chardome, M., *Dipetalonema gorillae* n. sp., filaire de *Gorilla gorilla* au Congo Belge, *ibid* (1957) 3 : 4, 87.

779. van den Berghe, L., Peel, E., et Chardome, M., *Microfilaria leopoldi* n. sp. chez *Gorilla gorilla* du Congo Belge, *ibid* (1957) 3 : 4, 87.

780. van den Berghe, L., Peel, E., et Chardome, M., *Microfilaria binucleata* chez *Gorilla gorilla* au Congo Belge, *ibid*, (1957) 3 : 4, 88.

781. van den Berghe, L., Peel, E., et Chardome, M., Une microfilaire du type loa chez *Gorilla gorilla* au Congo Belge, *ibid* (1957) 3 : 4, 88.

782. van den Berghe, L., Peel, E., et Chardome, M., *Microfilaria aonycis* n. sp. chez la loutre *Aonyx congica* (Lönnberg) au Congo Belge, *ibid* (1957) 3 : 4, 88.

783. van den Berghe, L., Peel, E. et Chardome, M., Sur un trypanosome nouveau chez un Sciucidae *Mochlus fernandi* au Congo Belge, *ibid* (1957) 3 : 4, 88.

784. van den Berghe, L., Peel, E., Chardome, M., et Lambrecht, F.L., Cycle évolutif asexué de plasmodium *Atheruri* n. sp., *ibid* (1957) 3 : 1, 15.

785. van Bogaert, L., et Janssen, P., Contribution à l'étude de la neurologie et neuropathologie de la trypanosomiase humaine, dans *A.S.B.M.T.* (1957) 37 : 3, 379-426.

786. van Moorsel, H., Le gîte à pierres taillées « Maza » (Regideso Léopoldville), dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 2, 46-47.

787. van Moorsel, H., Recherches préhistoriques dans la région Kasai-Fuimi, *ibid* (1957) 3 : 3, 70.

788. Vansina, J., L'Etat Kuba dans le cadre des Institutions politiques africaines, dans *Zaïre* (1957) 11 : 5, 485-492.

789. Vansina, J., Systématique des termes de parenté Bushoong, dans *Kongo-Overzee* (1957) 23 : 5, 286-302.

790. Vansina, J., Réflexion sur le rôle de l'art dans la société Kuba, dans *F.S.A.C.* (1957) 3 : 4, 77-79.

791. Vansina, J., De verwantschapstermen in het Bushoong (« Handelingen van het XXII^{e} Vlaams Filologencongres ») Louvain 1957, pp. 263-266.

792. Vansina, J., Enkele eigenaardigheden in de politieke struktuur der Kuba, *ibid* pp. 297-302.

688. **ALBERT, E.M.**

UNE ÉTUDE DES VALEURS EN URUNDI

(Ronéotypé).

L'auteur avait commencé des recherches sur les systèmes de valeurs des peuples non lettrés aux États-Unis en participant à un vaste projet de l'Université de Harvard : l'étude comparative des valeurs de cinq cultures. Elle avait essayé d'établir une synthèse de l'ethnographie avec les méthodes et le vocabulaire de la philosophie formelle. A partir de ces recherches d'ethno-philosophie effectuées au Nouveau-Mexique, elle a développé les techniques de description et de comparaison de différents systèmes de valeurs. Elle avait aussi formulé des hypothèses sur les liens existant entre les valeurs et la vie sociale. Pour préciser et confirmer ces hypothèses et ces techniques, elle a choisi l'Afrique et plus particulièrement l'Urundi.

Le présent travail, rédigé au moment où l'auteur venait de terminer ses recherches sur le terrain, se borne à exprimer les plus fortes impressions recueillies à propos du système de valeurs des Rundi.

689. BAECK, L.

ENQUÊTE BUDGÉTAIRE SUR LES CONGOLAIS ÉVOLUÉS DE LÉOPOLDVILLE

Bulletin du CEPSI, N° 38, 1957. pp. 75-110.

L'étude des conditions de vie, des niveaux de vie et des genres de vie des populations, des pays développés, a acquis, depuis longtemps, droit de cité dans la littérature sociale et économique. Pour les pays sous-développés, au contraire, ces analyses statistiques n'ont pas encore été entreprises d'une façon systématique et rigoureuse.

Pour le Congo, l'enquêteur se trouve devant une absence quasi complète de données statistiques relatives au niveau de vie et au genre de vie des populations africaines. D'ailleurs, les quelques rares études existantes concernent avant tout les couches les moins avantagées de la population et sont inspirées par des considérations telles que : le juste salaire, le minimum vital, les conditions sanitaires et hygiéniques, etc. Or, l'étude de l'orientation des dépenses des populations congolaises est particulièrement intéressante du fait qu'il s'agit de populations à cheval sur deux civilisations. Le Congolais des centres urbains se trouve, à l'heure actuelle, devant le choix de deux modes de vie : l'un traditionnel et l'autre moderniste. Le choix qu'il y fait se retrouve avant tout et surtout dans l'orientation de son pouvoir d'achat vers les différents biens et services que ce mode ambivalent peut lui offrir.

En réalité, il y a deux tendances fondamentales qui sont en jeu, en ce qui concerne les habitudes de consommation des Congolais évolués dont l'une est tributaire de son système traditionnel de valeurs et dont l'autre se réfère aux modèles de consommation des Européens. Seule une enquête minutieuse et détaillée du budget d'un certain nombre de ménages permet d'apprécier valablement l'orientation du pouvoir d'achat. Or, cette enquête présente des difficultés particulières à cause de l'analphabétisme des ménagères. Pour parer à ces inconvénients, des visites journalières auprès des ménages enquêtés s'avèrent nécessaires.

Après une discussion méthodologique, l'auteur procède à une analyse chiffrée des résultats obtenus auprès de 46 ménages évolués de Léopoldville.

690. BAECK, L.

UNE SOCIÉTÉ RURALE EN TRANSITION : ÉTUDE SOCIO-ÉCONOMIQUE DE LA RÉGION DE THYSVILLE

Zaïre (1957) 11 : 2, 115-186.

La région de Thysville se situe géographiquement entre Léopoldville et Matadi, deux grands centres urbains de la Province de Léopoldville.

De par cette localisation la région de Thysville a été sujette à d'importantes transformations tant du point de vue social qu'économique. L'étude porte avant tout sur le passage de l'économie traditionnelle vers une économie de marché de type moderne. Ce passage implique des transformations profondes dans le système social global.

Dès lors la première partie constitue un inventaire et une systématisation du système social local et du cadre géographique. Dans une deuxième partie sont analysés les changements démographiques : les phénomènes migratoires et le mouvement naturel de la population. Viennent ensuite les aspects économiques du développement de la région : l'agriculture traditionnelle, l'agriculture moderne, le commerce et les industries. La région, traditionnellement une des plus prospères du Congo, doit sa prospérité à sa localisation favorable.

Malgré cette localisation favorable on ne constate qu'un faible effet de propagation des noyaux développés vers les parties sous-développées. Ce manque de propagation suffisante semble être dû en premier lieu aux institutions sociales et en second lieu au manque de connaissances techniques. Le phénomène du développement économique est abordé sous l'optique de la sociologie économique.

De nombreuses enquêtes : démographiques, sociales et économiques ont été effectuées et forment le matériel statistique de cette étude.

691. BAECK, L.

LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET LA STRUCTURE DE L'EMPLOI

F.S.A.C. (1957) 3 : 1, 6-8.

The factors affecting the structure of employment during a period of development are well known insofar as the mature, highly industrialized economies are concerned. When it comes to less mature, non-industrialized, semi-subsistence economies, however, the patterns of dynamic interrelation between economic development and employment lack precision. Such economies are characterized by a fundamental lack of balance in their factors of production. In these less mature economies capital and technology are insufficient, so they tend to be replaced by additional man-power, which becomes less productive according to the law of diminishing returns. This imbalance among the various factors results in disguised unemployment in the marginal labour units.

One of the major consequences of recent developments in colonial agricultural economies has been the redistribution of total population, following an industrial pattern. The rural population migrates to towns and other areas of concentration. One problem then is to learn what happens to the employment structures in rural areas, the migrants being for the most part adult males. The other is to find out whether the absorptive capacity of the new African towns can suffice for such massive immigrations. Recent developments suggest that it does not. The reason is that the demand for labor in towns and the supply of labor by migration are governed by different sets of variables.

Demand for labour in the new African urban centers is a matter mainly of economic conditions that prevail in the industrialized regions. Colonial economies usually have but a limited supply of capital goods. Consequently, during a boom, because of the lack of capital equipment, the employment multiplier tends to become exaggerated. At such a time the urban industrial economy develops a disharmony between production factors and disguised unemployment by the excessive use of the variable factor, labour. When the boom is stabilized the marginal labor mass is discharged, and the result is overt unemployment.

On the other hand, migration by Africans to the towns is a complex social process; once set in motion it is difficult to arrest. People come to town not only for economic reasons, but for social, cultural, and political reasons as well. The fact that the variables governing labor demand and its fulfillment are different cannot guarantee a synchronization of movements.

The author, who is now carrying on a research in Léopoldville, plans to test these hypotheses against the actual development of the labour market there.

692. BAECK, L.

ÉTUDE SOCIO-ÉCONOMIQUE DU CENTRE EXTRA-COUTUMIER D'USUMBURA

ARSC - Classe Sc. Mor. Pol., Mém. in-8°, nouv. série, 6-5-Bruxelles 1957

La présente étude constitue une approche inter-disciplinaire à une réalité sociale complexe : les centres urbains de l'Afrique moderne.

Dans une première partie sont analysés les phénomènes et caractéristiques démographiques du Centre Extra-Coutumier : l'origine territoriale et ethnique de la population, l'accroissement démographique, la structure d'âge de la population, l'équilibre entre les sexes, le degré d'instruction, l'indice de stabilité, etc. Ces statistiques fournissent le matériel quantitatif secondé d'enquêtes qualitatives concernant la dynamique, le degré d'intensité et les modalités des transformations sociales et familiales. Il apparaît que le milieu urbain n'a pas encore modifié les structures sociales autochtones. Cependant des formes nouvelles se créent en marge d'institutions traditionnelles, ce qui confère à ce milieu urbain son caractère ambivalent.

Dans la deuxième partie la vie économique du centre est analysé : le commerce, l'artisanat, le salariat. Des enquêtes en profondeur auprès de ces catégories économiques permettent de dégager les lignes de faîte de la transformation : la naissance d'une économie de marché.

Une partie importante de cette étude est consacrée à l'analyse des habitudes de consommation des habitants du centre.

693. BERG, Ed.

OBSERVATION D'UNE ONDE « INTERMÉDIAIRE »

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 1, 16.

A plusieurs reprises l'auteur a observé une onde dont le temps d'arrivée est intermédiaire entre celui de P. et de S. Sa vitesse apparente est légèrement supérieure à 4 km/sec et son amplitude verticale est environ la même que celle de P. Elle est présente sur des enregistrements des séismes des régions d'Uvira et du nord du lac Kivu, et elle est enregistrée à une ou plusieurs des trois stations de l'IRSAC (Lwiro, Astrida, Uvira). Il s'agit probablement d'une onde longitudinale dont le mécanisme de transmission est étroitement lié à la nature du Graben de l'Afrique Centrale. Elle est peut-être transmise dans des couches de sédiments. Ces derniers points seront examinés dès que l'installation sera terminée.

694. BIEBUYCK, D.

FONDEMENT DE L'ORGANISATION POLITIQUE DES LUNDA DU MWAANTAYAAV EN TERRITOIRE DE KAPANGA

Zaïre (1957) 11 : 8, 787-818.

Après une introduction générale concernant les aspects majeurs de l'organisation sociale et territoriale des Lunda du territoire de Kapanga (Congo belge), l'auteur passe à l'analyse de trois aspects qui illustrent nettement les fondements de l'organisation politique lunda. Ces trois aspects ont trait à la disposition des fonctionnaires et dignitaires politiques autour du chef suprême (Mwaantayaav) lors d'une grande réunion au village royal (musumba); la charte généalogique très complexe de la dynastie du Mwaantayaav; la constitution d'une entité politique locale.

695. BIEBUYCK, D.

LA SOCIÉTÉ KUMU FACE AU KITAWALA

Zaïre (1957) 11 : 1, 7-40.

Afin de mieux situer et comprendre le mouvement connu sous le nom de Kitawala chez les Bakumu (Province du Kivu), l'auteur procède à l'examen de divers aspects qui caractérisent la société kumu et qui relèvent de leur organisation territoriale, de leur histoire et migrations, de leur organisation sociale et politique, de la structure des villages, des formes de leur cérémonialisme. Projetant le phénomène de ce mouvement prophétique contre ces données culturelles générales, l'auteur explique les causes de son éclosion et de son expansion rapides ainsi que le degré de son intégration.

696. BIEBUYCK, D.

ORGANISATION POLITIQUE DES NYANGA LA CHEFFERIE IHANA

(Suite)

Kongo-Overzee (1957) 23 : 1-2, 59-98.

Cette étude fait suite à la première partie publiée sous le même titre dans *Kongo-Overzee*, XXII (1956), 4-5, pp. 301-341. Elle fait l'analyse des structures politiques de la chefferie Ihana. Elle traite des groupes locaux représentés dans cette chefferie, donne les généalogies et les traditions des divers groupes dynastiques qui y sont présents, examine la composition clanique et linéaire de chacun des petits états autonomes, et procède finalement à la discussion de la place et de la signification de la famille dynastique des Banabuhini et de son représentant, le chef intronisé et investi Nkhuru Nkhumbérwa.

697. BIEBUYCK, D.

L'ART DES BALEGA — SA SIGNIFICATION SOCIALE

Jeune Afrique (1957) 10 : 25, 15-17.

L'art des Balega, qui s'est exclusivement développé dans le contexte de l'association fermée du bwamé, représente avant tout l'homme. Ces sculptures représentent les symboles des valeurs sociales et des traits de caractère et de comportement auxquels doivent tendre les membres accomplis de la société lega. Les statuettes sont en outre des signes distinctifs de dignité, de grade et rang dans l'association du bwamé. Certaines d'entre elles sont les indices de la cohésion sociale et de l'intégration clanique. Finalement elles expriment la continuité des groupes sociaux et de l'association. De ces fonctions primordiales dérivent de nombreuses significations secondaires.

698. BONNET, G.

LE SERVICE DE MAGNÉTISME TERRESTRE A LWIRO

F.S.A.C. (1957) 3 : 4, 79-81.

To increase the efficiency of his already existing installations at Lwiro (ionosphere, solar noise, night air-glow) the IRSAC disposes, since the first quarter of 1958, of a magnetic-variation observatory.

The variations of the three magnetic elements of Earth's field D, H, Z and the corresponding absolute observations will be obtained by means of a standard variaograph La Cour, a theodolite magnetometer, and an earth-inductor.

Direct recording will permit the observer to detect at once that a magnetic disturbance is in progress.

Two BMZ and three QHM will facilitate contingent measuring in land surveys.

Further, particular observations concerning small and rapid geomagnetic variations will be done by means of an earth current-recorder and induction variometers associated to fluxmeters.

699. BONNET, G.

CONSIDÉRATIONS SUR LA MESURE DU RAYONNEMENT DIFFUSÉ EN ACTINOMÉTRIE

Jour. Sc. Mét. (1957) 9 : 36, 155-157.

L'auteur fait part de ses remarques sur la valeur des mesures actinométriques portant sur la radiation diffuse, valeur fonction de l'angle d'incidence du rayonnement. Il décompose le rayonnement hémisphérique reçu sur un récepteur plan en trois zones équidistantes de 30° et prend en considération le type de ciel ou la nébulosité régnant au moment de la mesure.

700. BONNET, G., HUNAERTS, J. et NICOLET, M.

ANALYSE DE RÉSULTATS IONOSPHÉRIQUES OBTENUS EN AFRIQUE LORS DE L'ÉCLIPSE DE SOLEIL DU 25 FÉVRIER 1952

Bull. Ac. Roy. Sc. Col. (1957) 3 : 4, 964-981.

Un modèle de distribution du rayonnement ionisant du soleil, supposant une émission coronale, est déduit des observations obtenues à Lwiro sur la variation de l'ionisation de la région E. Ce modèle est mis en accord avec les données de cinq autres stations d'Afrique en considérant la production électronique comme paramètre variable.

701. BOUILLON, J.

ÉTUDE MONOGRAPHIQUE DU GENRE *LIMNOCNIDA* (LIMNOMÉDUSES)

Ann. Soc. Roy. Zool. Belg. (1956-1957) 87 : 2, 1 vol., 254-500.

Dans la première partie de son travail l'auteur envisage l'écologie, le cycle biologique, le bourgeonnement médusaire, le développement embryonnaire et l'histophysiologie de la méduse. Diverses méthodes sont employées : histologiques, rayons X, examen de coupes ultrafines au microscope électronique.

La structure de divers éléments de la méduse est précisée, notamment celle de la mésoglée, de la musculature velaire lisse et striée, des statocystes et du manubrium.

L'étude de l'endoderme et des relations existant entre les variations de celui-ci et l'état physiologique de la méduse, immature, sexuée ou blastogénétique permettent à l'auteur de conclure que chez la méduse de Limnocnida :

- à une structure donnée de l'endoderme correspond un état déterminé de l'ectoderme;
- que lorsqu'il y a prolifération active de cellules embryonnaires — glandes génitales, bourgeon, anneau urticant — l'intensité des échanges trophiques entre les deux feuillets constitutifs de la méduse s'accentue. Dans centains cas, l'on peut même observer le passage d'inclusions protéiniques de l'endoderme nourricier vers l'ectoderme en prolifération. Les cellules absorbantes endodermiques de la méduse de *Limnocnida* semblent avoir la valeur fonctionnelle d'une glande à sécrétion interne.

Seule la forme méduse de *Limnocnida* nous était connue jusqu'à présent; l'auteur a pu découvrir la larve aux dépens de laquelle se constitue le polype et le polype lui-même engendrant la méduse. La deuxième partie du mémoire est consacrée à l'étude histophysiologique du polype et à ses différentes formes de bourgeonnement — bourgeonnement médusaire engendrant la phase sexuée, bourgeonnement d'accroissement réalisant de petites colonies, bourgeonnement de propagation asexuelle ou frustulation, bourgeonnement de résistance donnant naissance à des organismes capables de supporter des conditions de milieu défavorables.

L'étude du polype permet d'y distinguer plusieurs régions distinctes et caractéristiques : une région hypostomiale, une région du col, la zone de bourgeonnement et la région basilaire.

L'examen des relations existant entre l'endoderme et l'ectoderme du polype permet d'aboutir aux mêmes conclusions que pour le feuillet nourricier de la méduse : c'est-à-dire que l'intensité de la prolifération des cellules embryonnaires interstitielles pourrait être conditionnée par la fonction digestive de l'endoderme.

Dans un troisième chapitre l'auteur envisage le cycle biologique de la méduse et du polype, la position systématique du genre *Limnocnida* et ses relations phylogénétiques.

702. BOUILLON, J., CASTIAUX, P., et VANDERMEERSSCHE, G.

QUELQUES ASPECTS HISTOLOGIQUES DE *LIMNOCNIDA TANGANYICAE*

Observations de coupes ultrafines au microscope électronique.

Exp. Cell Research (1957) 13 : 3, 529-544.

L'histologie de différentes parties de *Limnocnida tanganyicae* (Limnoméduses) a été étudiée à l'aide du microscope électronique; en particulier l'anneau urticant, le canal circulaire, les tentacules et les muscles velaires.

Les mitochondries, l'ergastoplasme des cellules endodermiques sont décrits et comparés avec les éléments similaires des vertébrés. L'existence d'un nucléolonéma est discutée. Certains détails de la structure des nématocystes sont mis en évidence, une interprétation de la cnidogenèse est donnée.

703. BOUILLON, J., et VANDERMEERSSCHE, G.

STRUCTURE ET NATURE DE LA MÉSOGLÉE DES HYDRO- ET SCYPHOMÉDUSES

Ann. Soc. Roy. Zool. Belg. (1956-1957) 87 : 1, 9-25.

La mésoglée, substance gélatineuse, peut contenir 2 sortes d'éléments, des fibres et des cellules amiboïdes. On ne possédait jusqu'ici que peu de données sur la nature chimique des fibres et de la substance interfibrillaire.

Bell, 1939, et Chapman, 1953, concluaient à la nature protéique proche du collagène des fibres mésogléiques.

L'étude de la méduse africaine *Limnocnida tanganyicae* et de trois formes méditerrannéennes (*Olindias phosphorica*, *Pelagia noctiluca* et *Aurelia aurita*) a permis aux auteurs de constater que leurs fibres mésogléennes étaient ramifiées comme les fibres d'élastine et non comme les fibres collagènes. Les auteurs ont eu recours ensuite, afin de pouvoir préciser la nature chimique des fibres, aux quatre méthodes suivantes : histologiques, chimiques, à l'examen de coupes ultrafines au microscope électronique et, enfin, à l'étude de fragments de mésoglée aux rayons X. Les résultats obtenus ont pleinement confirmé leur hypothèse et ont montré que les fibres mésogléennes normalement constituées sont des fibres élastiques et non pas de nature collagène. La nature élastique des fibres correspond d'ailleurs au rôle qu'elles jouent dans la vie des méduses. Capables de se contracter et de s'allonger de 150 %, par leur élasticité les fibres font reprendre la forme normale aux ombrelles des méduses en progression, contractées par les muscles circulaires, fonction qu'elles auraient été incapables de remplir si elles étaient de nature collagène, c'est-à-dire par définition presque inextensible. La nature chimique exacte de la substance interfibrillaire mésogléenne n'a par contre pu être précisée par les auteurs.

704. CLOSE, J., VAN DE WALLE, A. et ROBYNS, E.

LA COMPOSITION DU LAIT DE FEMME AU CONGO BELGE
1 - AZOTE TOTAL

A.S.B.M.T. (1957) 37 : 2, 191-202.

Dans le cadre d'une étude extensive de la composition du lait de femmes africaines au Kivu (Congo belge) les auteurs ont étudié en premier lieu les variations du taux de l'azote total du lait dans 423 échantillons en fonction de la période de lactation.

Ils observent que la teneur moyenne du lait entre la troisième semaine et le quinzième mois est de 177,2 mg/100 cc, teneur significativement plus faible que celle observée pour le lait de femmes européennes et américaines, mais se rapprochant des valeurs trouvées en Afrique.

Le taux de l'azote total du lait se stabilise aux environs du troisième mois post partum autour d'une valeur moyenne de 168,9 mg/100 cc et la diminution de cette teneur en fonction du temps n'est pas observée, ce qui confirme les observations d'autres auteurs en Afrique.

Les auteurs discutent, pour terminer, la signification de la distribution des résultats autour de la moyenne.

705. CLOSE, J. et VAN DE WALLE, A.

LA COMPOSITION DU LAIT DE FEMME AU CONGO BELGE
II - LES ACIDES AMINÉS TOTAUX DU COLOSTRUM

Ann. Soc. Bel. Méd. Trop. (1957) 37 : 2, 203-212.

Les auteurs ont déterminé la composition en acides aminés totaux de la sécrétion lactée des 5 premiers jours chez la femme africaine et montrent que les teneurs obtenues sont très semblables à celles qui ont été observées chez des femmes de race blanche. La proportion de certains acides aminés essentiels est cependant plus élevée, ce qui pourrait être dû à une répartition quantitative différente des différentes fractions protéiniques de la sécrétion

Comme dans le lait parfait, la présence de constituants non identifiés, réagissant positivement à la ninhydrine, a été décelée et leur identification est entreprise.

706. CLOSE, J. et VAN DE WALLE, A.

LA COMPOSITION DU LAIT DE FEMME AU CONGO BELGE III – LES ACIDES AMINÉS TOTAUX DU LAIT DE TRANSITION

A.S.B.M.T. (1957) 37 : 2, 213-224.

Les auteurs ont étudié la teneur en acides aminés totaux du lait de femmes africaines, pour la période de lactation comprise entre le 5e et le 90e jour, qu'ils définissent comme étant la période de transition.

Comparant leurs résultats avec ceux donnés par la littérature pour la période de la lactation comprise entre le 5e et le 12e jour post partum, ils montrent que la composition en acides aminés essentiels du lait des femmes africaines ne se distingue pas de celle du lait de femmes de race blanche et concluent à une similitude de valeur nutritionnelle dans les deux cas.

707. COLLIAS, N.E. et COLLIAS, E.C.

BREEDING BEHAVIOR OF THE BLACK-HEADED WEAVERBIRD *TEXTOR CUCULLATUS GRAUERI* (HARTERT) IN THE BELGIAN CONGO

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 2, 44.

The authors have studied a colony of Black-headed Weaverbirds at Tshibati, the experimental station of IRSAC, near Lwiro in the Kivu, during the breeding season, which lasts from October to June. They briefly describe the breeding behavior.

708. COLLIAS, N.E. et COLLIAS, E.C.

THE ANALYSIS OF NEST-BUILDING IN THE BLACK-HEADED WEAVERBIRD *TEXTOR CUCULLATUS GRAUERI* (HARTERT)

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 2, 44.

The authors analyze the four basic mechanisms used by the bird in working a grass strip into its nest and the five stages to the building of the outer shell of the nest.

709. COUPEZ, A.

TEXTE RUUNDI N° 1

Zaïre (1957) 11 : 6, 623-639.

Le texte, enregistré en 1953 à Muramvya, présente une version de l'histoire de l'Urundi élaborée par un notable tutsi. Il est accompagné de la traduction française.

710. COUPEZ, A. et KAMANZI, Th.

RYTHMES QUANTITATIFS EN POÉSIE RWANDA

F.S.A.C. (1957) 3 : 3, 58-60.

The analysis of 8 Rwanda poems (593 verses altogether) belonging to the pastoral genre has lead the authors to the following conclusions : the base of rhythm is the mora, a unit of vocalic quantity equal to a short vowel or half a long vowel; the main types of verse are of 9, 10 and 12 moras; some poems are composed almost uniformly of one type, in others several types are freely mixed; the internal rhythm of each type is characterised by the relative position of short and long vowels, according to a rather precise scheme.

711. DE BONT, A.F.

RÉSULTATS DU BAGUAGE D'OISEAUX AU CONGO BELGE

Gerfaut (1957) 47 : 1, 75-84.

Les migrations d'oiseaux à travers le Continent Africain sont encore mal connues : les baguages n'ont été réalisés en Afrique que sporadiquement (par L. LIPPENS notamment) et peu d'oiseaux bagués en Europe ont été retrouvés en Afrique. L'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale a décidé d'organiser systématiquement le baguage au Congo belge, les bagues utilisées portant l'inscription « IRSAC CONGO BELGE » et un numéro d'ordre.

Les baguages ont commencé en septembre 1954. Au 30 avril 1956, il a été bagué 2.513 oiseaux répartis sur 83 espèces et 23 chauves-souris appartenant à six espèces.

Plus de 300 oiseaux ont été repris : 1 en Yougoslavie, 2 à une trentaine de kilomètres de la station de baguage et les autres sur les lieux mêmes du baguage (Kipopo, Elisabethville). Ces oiseaux ont été repris de quelques jours à plus d'un an après le baguage, certains après avoir accompli leur migration annuelle.

L'analyse de ces premiers résultats apporte déjà des renseignements sur la mue et la migration de certains oiseaux africains et paléarctiques.

712. DE BREMAECKER, J.Cl.

STRUCTURE OF THE CRUST UNDER THE EASTERN MEDITERRANEAN SEA

Nature (1957) 180 : 755-756.

The recent disastrous shocks in southern Turkey (April 24, 1957, 19-10-05, 36° N, 28.5° E, and April 25, 1957, 02-25-36, 36.5° N, 29° E) produced very strong Lg and Rg waves on the Benioff vertical seismometer at Lwiro (2° 15′ S, 28° 48′ E). The shock of July 9, 1956, 03-11-39, 37° N, 26° E, also produced very strong Lg waves.

Because of the very short periods (about 1.5 sec.) and the gradual build-up of amplitudes, the times of arrival of Lg on the short-period (0.25 sec.) galvanometer (Z) are up to 60 sec. earlier than those on the long-period (25 sec.) one (X). Rg is only clear on Z and for the shock of April 25, 1957.

The velocities are : for Lg, on Z : 3.65 ± 0.04 km/sec; on X : 3.53 ± 0.02 km/sec; for Rg, on Z : 3.29 km/sec.

This is the first time that these waves have been identified after a fairly long submarine path. Their large amplitudes on the records of these shocks is in contrast to their absence or very small amplitudes on records of shocks in Greece.

It is suggested that this indicates a difference between the structure of the bottom of the Mediterranean Sea south of Greece and that south of Turkey. The exact nature of this difference and its important geotectonic implications would appear to make seismic refraction work at sea desirable in these areas.

713. DE BREMAECKER, J.Cl.

RECENT VOLCANIC ERUPTION IN BELGIAN CONGO

Transactions of the American Geophysical Union (1957) 38 : 6, 960.

On August 1, 1957, at 18 h GMT a brief renewal of activity occurred in the area of the supposedly extinct group of volcanoes in eastern Belgian Congo. A small cinder and spatter cone a few tens of meters high spewing gas and lava was formed at a place called Mugogo, (1°22′ S – 29°29′ E, elevation about 2400 m) 11 km north of « extinct » Volcano Visoke and 12 km west-north-west of « extinct » Volcano Sabinyo. A lava flow about one kilometer long issued from the cone. The activity stopped, except for fumaroles, on August 3. (This information was mostly received from the Albert National Park.) Warning of an imminent eruption had been issued eight days beforehand by De Bremaecker, on the basis of the swarm of very shallow earthquakes recorded at the seismographic station of Rumangabo, 14 km from the eruption, operated jointly by the Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale (IRSAC) and the National Parks of the Belgian Congo. In the memory of people this eruption is the first activity in the so-called « extinct volcanoes » region.

---

714. DE BREMAECKER, J.Cl.

STRUCTURE DE LA CROÛTE TERRESTRE SOUS LA MÉDITERRANÉE ORIENTALE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 2, 48.

Alors que les ondes Lg et Rg ne sont pas enregistrées à Lwiro en provenance des séismes de Grèce, elles ont été remarquablement enregistrées en provenance des séismes du Sud de la Turquie (36,5° N-29° E) le 24 avril 1957 à 19-10-05 et le 25 avril 1957 à 02-25-36 GMT.

C'est la première fois que ces ondes sont identifiées après un trajet partiellement sous-marin. Les faits ci-dessus indiquent que le fond de la Méditerranée au Sud de la Grèce possède une structure différente (océanique ?) de celle au Sud de la Turquie (continentale ?).

715. DE BREMAECKER, J.Cl.

ONDES DE RAYLEIGH

Fol. Sc. Afr. Centr. (1957) 3 : 1, 16.

Les ondes de Rayleigh d'un séisme lointain arrivent par paquets, chaque paquet ayant suivi un trajet différent, et la variation d'amplitude de chaque paquet étant due à un effet de filtrage du trajet suivi, le maximum d'amplitude correspond à l'accord du filtre. Chaque minimum d'amplitude correspond à un changement dans l'azimuth de l'arrivée de l'onde. La longueur du paquet et la vitesse d'atténuation de l'amplitude sont susceptibles de fournir des éléments nouveaux sur la constitution de la croûte terrestre.

---

716. DE BREMAECKER, J.Cl.

RÉALISATION D'UN CHAUFFE-EAU SOLAIRE

F.S.A.C. (1957) 3 : 2, 35-38.

A solar water heater was built with materials readily available in the Congo. The absorbers consists of copper sheets to which parallel copper tubes are soldered; these are joined by tees at both top and bottom. The absorber is painted dull black. It is enclosed in a wooden box with a glass top, and backed by an insulator. The tank is made of an oil or gasoline drum (55 U.S. gal) surrounded by an insulator, and provided with an auxiliary electric heater. Wood shavings sprayed with insect repellent are used as insulator. Detailed instructions and drawings are given for the building of the apparatus. The length to be given to the absorber in various parts of the Congo is given in tables for prices of the kWh. ranging from $ 0.02 to $ 0.10. These tables also give the initial cost, the yearly cost and the yearly saving (between $ 24 and $ 162) compared to an ordinary electric water heater.

717. DE BREMAECKER, J.Cl.

ONDES DE RAYLEIGH

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 4, 89.

Des ondes de surface du type Sa ou Sn, appartenant probablement au 2e mode de Rayleigh, ont été clairement enregistrées à Lwiro en provenance du grand tremblement de terre de Mongolie. Leur période était de 25 sec environ. Contrairement à ce que l'on avait cru, le mouvement des particules est elliptique et direct, et non rétrograde. La vitesse de groupe est de 4.6 à 4.4 km/sec.

718. DE BREMAECKER, J.Cl., SUTTON, G. et BERG, E.

BULLETIN DES STATIONS SÉISMOGRAPHIQUES

Lwiro 1957, 3 n° 2.

Ce bulletin reprend les lectures de tous les séismes dont l'épicentre est à plus de 500 km et de tous les séismes locaux de magnitude supérieure à 3, enregistrés aux stations séismographiques de l'IRSAC à Lwiro et à Uvira (Congo belge) du 1er juin 1955 au 31 décembre 1955.

719. DE BREMAECKER, J.Cl., SUTTON, G. et BERG, E.

BULLETIN DES STATIONS SÉISMOGRAPHIQUES

Lwiro 1957, vol. 4, nº 1.

Ce bulletin mentionne les lectures de tous les séismes dont l'épicentre est à plus de 500 km et de tous les séismes locaux de magnitude supérieure à 3, enregistrés aux stations séismographiques de l'IRSAC à Lwiro et Uvira (Congo belge) et à Astrida (Ruanda-Urundi) du 1er janvier 1956 au 30 juin 1956.

720. DE BREMAECKER, J.Cl., et BERG, E.

BULLETIN DES STATIONS SÉISMOGRAPHIQUES

Lwiro 1957, vol. 4 nº 2.

Ce bulletin contient les lectures de tous les séismes dont l'épicentre est à plus de 500 km et de tous les séismes locaux de magnitude supérieure à 3, enregistrés aux stations séismographiques de l'IRSAC à Lwiro et Uvira (Congo belge) et à Astrida (Ruanda-Urundi) du 1er juin 1956 au 31 décembre 1956.

721. de HEUSCH, L.

CONSIDÉRATIONS SOCIOLOGIQUES SUR LE RÉGIME FONCIER DES TETELA-HAMBA (NORD-KASAI, CONGO BELGE) DANS SES RAPPORTS AVEC LA GUERRE ET LA STRUCTURE POLITIQUE

Revue de l'Institut de Sociologie, n° 3/1957, pp. 361-378.

La grande ethnie nkutshu, à laquelle appartiennent les Tetela-Hamba, est morcelée en une poussière de groupements autonomes, comprenant chacun un nombre variable de lignages patrilinéaires. Cette étude analyse plus particulièrement le régime foncier de deux groupes de populations homogènes : les Yenge (Tetela), établis dans la savane (Territoire de Katako-Kombe), d'une part; les Djumbusanga (Hamba), vivant dans la forêt septentrionale du même territoire, d'autre part. Chez ces derniers la chasse joue, à côté de l'agriculture, un rôle plus important.

Chez les Tetela, la structure politique est superficiellement enracinée au sol, elle adhère étroitement au groupe de parenté, dont la scission progressive, au fil des générations, n'entraîne qu'à très longue échéance le partage mal défini des terres entre les chefs de lignage, unis par les liens d'une « fraternité » qui unit théoriquement tous les Tetela-Hamba. Les guerres anciennes ont parfois accéléré ce processus, dressant l'une contre l'autre des communautés voisines. Alors la notion de frontière (jadis gardée par des villages voués à la défense militaire) se dessine avec précision. Par contre les Yenge admettent que leurs « frères » ewango, avec qui ils ont toujours entretenu d'excellentes relations, chassent sur leurs terres ou même s'y installent définitivement.

Chez les Hamba, et plus spécialement chez les Djumbusanga, le fractionnement des lignages et l'émiettement de l'autorité traditionnelle sont plus nets encore et plus imprécises les limites des terres collectives. Perpétuellement en mouvement, les Djumbusanga n'ont apparemment jamais envisagé une appropriation définitive. La colonisation tente de les enraciner sur une terre de passage, une terre d'exploitation. Comme chez les Yenge, l'organisation sociale se fonde non sur des divisions territoriales, mais sur des groupements de descendance indifférents à la notion de patrie.

Il est indispensable d'étudier comparativement les régimes fonciers en fonction des structures politiques. Alors que celles-ci sont particulièrement faibles chez les Nkutshu, il est frappant de constater qu'une société centralisée et hiérarchisée comme le royaume kuba, étudié par M. VANSINA, présente des assises territoriales stables. Contrairement à ce que l'on observe chez les Tetela-Hamba, c'est la possession du domaine foncier qui décide de l'allégeance politique. Les villages, *et non les groupes de descendance*, possèdent des terres bien délimitées.

Aussi bien l'analyse du problème foncier doit-elle être menée dans une perspective structurelle.

722. DELSEMME, A.H. et DELSEMME-JEHOULET, D.

VARIATION DE BRILLANCE DE LA COMÈTE AREND-ROLAND (1956 h) AVANT SON PASSAGE AU PÉRIHÉLIE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 2, 47-48.

Du 25 février au 3 mars 1957, les auteurs ont effectué cinq mesures photo-électriques en deux couleurs de la comète Arend-Roland, à l'Observatoire du Pic-du-Midi. Les filtres employés donnaient les magnitudes photovisuelles V et photographiques B du système Johnson-Morgan.

Ils ont représenté leurs observations, jointes à une autre faite par LENOUVEL le 1er février 1957, par la formule classique : $m = \text{Ho} + 2{,}5 \log \text{D} + 2{,}5\, n \log r$ où n représente le taux de variation de la brillance avec la distance héliocentrique, et Ho la magnitude absolue de la comète. Ils ont trouvé que, de 1,5 à 0,9 unités astronomiques du soleil, le comportement de la comète pouvait se représenter comme suit : $\text{Ho} = 6{,}3$ et $n = 5{,}9$ pour les magnitudes B (photographiques), $\text{Ho} = 5{,}6$ et $n = 5{,}3$ pour les magnitudes V (photovisuelles). Par ailleurs, en utilisant la moyenne des observations photographiques antérieures (AREND, PURGATHOFER, WATERFIELD et DICK) combinées à la mesure du 1er février, le comportement de la comète pour des distances de 2,6 à 1,5 unités astronomiques du soleil peut se représenter par : $\text{Ho} = 8{,}0$ et $n = 2{,}1$ pour les magnitudes B (photographiques). Cette dernière valeur de n, voisine de la valeur théorique pour un corps sphérique réfléchissant simplement la lumière solaire, indique que la comète n'a pratiquement rien émis jusqu'à 1,5 U.A. du soleil. Par contre, la valeur élevée de n, ainsi que le fait que l'indice de couleur a viré vers le bleu, pour des distances inférieures à 1,5 U.A., montre que des bandes d'émission (sans doute C2 et CN) sont apparues et devenues intenses entre 1,5 et 0,9 U.A. Par ailleurs, la comparaison des deux magnitudes absolues photographiques montre que, à 1 U.A., l'émission propre de la comète était environ cinq fois supérieure à la lumière solaire réfléchie.

723. DELSEMME, A.H. et DELSEMME-JEHOULET, D.

UNE DISCONTINUITÉ DU CYCLE DE L'ÉTOILE CARBONÉE R.U. CAMELOPARDALIS

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 2, 47.

Treize spectres de l'étoile variable carbonée R.U. Camelopardalis ont été pris de 1946 à 1951 par Bidelman, Ledoux et Swings et six en 1953 par l'un des auteurs (D. Jehoulet). Ces dix-neuf spectres ont tous été pris au foyer Cassegrain du télescope de 82 pouces de l'Observatoire McDonald, Texas, avec une dispersion de 75 A/mm vers H gamma. Ils ont été comparés en vue d'étudier la variation des vitesses radiales au cours du cycle de lumière.

Un spectre a été choisi arbitrairement comme référence et les différences de vitesses radiales des dix-huit autres spectres avec le premier ont été mesurées au spectrocomparateur de Hartmann, par coïncidence des groupes de raies. Par suite de la dispersion dans le temps des 19 spectres mesurés (1947 à 1953), il fallait les situer par rapport à la courbe de lumière de l'étoile, dont la période fluctue irrégulièrement. Les auteurs ont dessiné un diagramme des déphasages par rapport à une période théorique de 22,17 jours, en utilisant les observations visuelles, photographiques et photo-électriques de Ledoux, Whitney, Eggen, Lenouvel, Jehoulet, Delsemme et Delsemme-Jehoulet, s'étageant de 1946 à 1957. La phase de la courbe de lumière à la date de chacun des spectres a été ainsi obtenue par une interpolation simple.

La courbe des vitesses radiales en fonction de la phase de la courbe de lumière est nettement discontinue. Les trois spectres pris au maximum de lumière présentent par ailleurs un net dédoublement de la raie SrII (= 4077 A). Les vitesses radiales des deux composantes, séparées par 100 km/sec, se placent sur le prolongement des deux courbes de vitesses radiales et en accentuent donc la discontinuité.

724. DELSEMME, A.H. et DELSEMME-JEHOULET, D.

L'OBSERVATOIRE DE LWIRO

F.S.A.C. (1957) 3 : 1, 9-10.

Seismology, radiation, ionospheric measurements and radio-astronomy services are already in operation at Lwiro. The purpose of the present paper is to describe the Time Service to be installed in 1957, and the Astrophysical Observatory which will be started in 1958.

a) *The Time Service.*

An Askania transit instrument, together with a Secretan recording chronograph, will give the local time. Three quartz clocks will keep the time. A special Belin recording chronograph will allow comparison by wireless with the time of other observatories. A wireless transmitter will broadcast the Lwiro time, allowing the study of the propagation time in both directions.

b) *The Astrophysical Department.*

It will be located at a height of 6,700 feet. An equatorial table will first recieve a Fehrenbach « normal field » objective-prism, and will carry on a radial velocities programme on southern stars up to magnitude 9.5. It is hoped that the 38-inch versatile reflecting telescope will be in place at the beginning of 1959. It will have Cassegrain, Coudé and prime foci, working with the full 38-inch aperture. Photometric and spectrographic equipment will be provided.

725. DEMAEYER, E. et VANDERBORGHT, H.

LA VALEUR NUTRITIVE DE DIFFÉRENTES SOURCES DE PROTÉINES DANS L'ALIMENTATION DE L'ENFANT

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 3, 69-70.

La valeur nutritive de différents aliments en protéines a été vérifiée expérimentalement chez une série d'enfants africains traités pour malnutrition protéique au Centre de Recherches Cliniques de l'Institut.

La technique expérimentale utilisée est celle des balances azotées. Toutes les balances sont faites alors que les enfants sont en voie de guérison, soit au plus tôt 5 semaines après le début de l'hospitalisation. Le régime comprend une partie relativement constante, composée de farine de banane, riz, pain, beurre, huile de palme, sucre et fruits frais, qui fournit, en moyenne, de 15 à 25 % de l'azote ingéré.

La partie essentielle de la composition protéique (soit 75 à 85 % restants) est fournie par un des aliments suivants : poudre de lait « spray dried », un mélange (rapport de 1/0.8 de poids) de poudre de lait entier et de caséinate de calcium (casilan), de la farine de soja, de la farine d'arachides, un mélange de haricots (fèves) et d'arachides pilées.

Les résultats des balances démontrent que ces aliments sont de valeurs fort différentes, si on en juge d'après le pourcentage d'utilisation de l'azote (% d'azote retenu dans l'organisme par rapport à l'azote ingéré :

$$U\ \% = \frac{\text{N ingéré} - (\text{N urine} + \text{N fécal})}{\text{N ingéré}} \times 100$$

Le tableau comparatif ci-dessous indique quelques valeurs d'utilisation pour différentes quantités d'azote ingéré (les valeurs indiquées sont des pourcentages d'utilisation) :

	Azote ingéré en mg/kg/24 h			
	300	500	700	900
Lait « Spray dried »	23	42	50	55
Lait + Cas. (1/0.8)	12	33	42	47
F. de soja.	10	27	34	38
F. d'arachides	13	29	36	40
Haricots + Arachides	7	28	37	42

Il apparaît donc que les différentes sources de protéines peuvent être classées dans l'ordre suivant (par ordre de valeurs croissantes) :

Farine de soja et farine d'arachides.
Mélange de haricots et arachides.
Lait + Caséine.
Lait.

726. DEMAEYER, E. et VANDERBORGHT, H.

VALEUR COMPARÉE DU SOJA ET DU LAIT COMME SOURCES DE PROTÉINES ALIMENTAIRES AU COURS DE L'AGE PRÉSCOLAIRE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 1, 16.

Six enfants africains, âgés de 3 à 5 ans et apparemment bien portants, ont fait l'objet de balances azotées. Ces enfants avaient été gardés préalablement au Centre de recherches cliniques de l'IRSAC à Lwiro durant deux mois, au cours desquels ils reçurent une alimentation équilibrée et riche en protéines. Aucun effort n'avait été fait en vue de déparasiter le tube digestif de ces enfants. Au cours de l'expérimentation les enfants reçurent une alimentation dans laquelle la source principale d'azote était formée par du lait écrémé ou du soja. Des balances, d'une durée de 5 jours, furent faites en administrant des quantités croissantes de ces aliments.

L'utilisation azotée moyenne :

$$\frac{\text{N ing.} - (\text{N urin.} + \text{N fécal})}{\text{N ing.} - \text{N fécal}}$$

fut calculée pour chaque période de 5 jours durant laquelle l'enfant était en balance. Il apparaît dès maintenant que l'utilisation de l'azote croît proportionnellement à l'ingestion : dans le cas du lait cependant, cette augmentation est faible, l'utilisation étant déjà excellente (50 %) pour de faibles quantités d'azote. Il n'en est pas de même avec le soja où l'utilisation est basse lorsque les quantités d'azote ingérées sont faibles et ce n'est que pour des valeurs de l'ordre de 1,1 g/kg/24 h d'azote que l'utilisation devient équivalente à celle de la protéine du lait écrémé. Ces valeurs sont considérables et en pratique rarement atteintes et il apparaît donc que normalement l'utilisation de la protéine de soja, administrée comme source principale d'azote, est toujours inférieure à celle du lait écrémé. Les valeurs approximatives d'utilisation de ces deux protéines pour des niveaux croissants d'ingestion sont renseignées dans le tableau ci-dessous.

Azote ingéré en mg/kg/24 h	Sous forme de soja Utilisation	Sous forme de lait Utilisation
400	10 %	55 %
600	40 %	59,5
800	55 %	64
1000	66	68,5
1100	71	71

727. de SOUSBERGHE, L.

PACTES DE SANG, PACTES D'UNION DANS LA MORT CHEZ LES A-MBUNDA ET A-MBALA DE GUNGU (CONGO BELGE) ET CHEZ LES SUKU, HOLO, KADI ET KOSHI DE LUREMO (ANGOLA)

Ac. Roy. Sc. Col., Bull. Séances, (1957) 3 : 3, 514-539.

L'auteur analyse quelques cas récents de pactes d'union dans la mort, surtout entre époux et chez les Mbuun ou a-Mbunda du territoire de Gungu, pactes qui auraient entraîné la mort simultanée des contractants.

Il décrit ensuite quelques formes de pactes de sang, en même temps pactes d'union dans la mort, dans le territoire de Luremo (Angola) d'après les renseignements obtenus du secrétaire de la mission de Musuku, Léon Bentu, un évolué de mère Koshi.

Les explications données par celui-ci rendent intelligibles des formules de pacte rapportées par l'auteur dans un article précédent (« Pactes d'union dans la mort ou pactes de sang chez les Bapende et leurs voisins », dans *Zaïre*, VIII-4, avril 1954, p. 391) d'après lesquels, les contractants au pacte, du fait du mélange de leurs sangs, devenaient invulnérables à toute magie.

728. DEUSE, P.

ÉTUDE ÉCOLOGIQUE ET PHYTOSOCIOLOGIQUE DE LA VÉGÉTATION ESOBE DE LA RÉGION DU LAC TUMBA

Thèse ronéotypée présentée à l'université de Liège, Liège 1957, 1-144.

Il existe dans la Cuvette Centrale du Congo belge des étendues herbeuses découpées comme à l'emporte-pièce dans la forêt équatoriale et que les indigènes appellent « esobe » du nom de la graminée *Hyparrhenia diplandra* qui s'y rencontre abondamment.

Ces esobe sont situés dans la partie occidentale basse et marécageuse de la forêt centrafricaine.

L'étude porte sur quatorze esobe voisins du lac Tumba et du Centre de Recherches Scientifiques de l'IRSAC à Mabali.

Les esobe se trouvent toujours soit en bordure du lac, soit en bordure des rivières.

Ils ont un microclimat particulier caractérisé par une pluviosité moindre que sur la forêt, des écarts de température plus accusés, un rayonnement moindre, un déficit de saturation plus élevé, des températures du sol à ses différents niveaux plus fortes.

La végétation des esobe n'est pas homogène, elle comporte deux séries : celle des parties humides et celle des parties sèches.

La végétation des esobe humides est de caractère tourbeux, elle forme de la tourbe et vit sur de la tourbe dont l'épaisseur ne dépasse jamais un mètre. Cette tourbe surmonte du sable blanc à grains très fins reposant sur le kaolin blanc caractéristique de toute la région.

Les associations qui caractérisent les esobe humides sont :

a) Dans les mares d'eau permanente et noire : *Scirpus confervoides, Eriocaulon sp.* et *Sphagnum planifolium.*

b) Autour de ces mares, dans les endroits bas et très humides, des tapis de *Sphagnum planifolium* parsemés de touradons de *jardinea gabonensis*. Cette association se retrouve partout dans les mêmes conditions, elle a été dénommée *Jardineeto-Sphagnetum.*

c) Dans les dépressions d'eau légèrement courante, et aux têtes de sources, *Schizachyrium kwiluense* forme une prairie dominant quelques autres espèces, *Loudetia phragmitoides, Cyrtosperma senegalensis, Dissotis segregata*. C'est le *Schizachyrietum kwiluensis.*

d) Les ruisseaux, dont le lit se présente d'habitude sous un aspect très particulier de larges surfaces de tourbe sur lesquelles glisse une pellicule d'eau, sont encombrés d'une végétation luxuriante dans laquelle domine *Rhynchospora corymbosa* parmi *Stipilaria Africana, Jardinea gabonensis, Taccazzea pedicellata, Lygodium scandens.* Cette association est bien typique et a été appelée *Rhynchosporetum corymbosae.*

e) Une association arbustive à *Stipularia africana* et *Syzygium aff. cordatum* dominant *Aframomum Meleguetà, Bertiera Laurentii*, est implantée en divers endroits parmi les associations décrites précédemment : c'est le *Stipularieto-Syzygietum*. Cette association se retrouve aussi aux bords de la forêt marécageuse.

f) En dehors du lit tourbeux des ruisseaux, les faibles versants également tourbeux portent une végétation herbacée de *Bulbostylis laniceps*, *Xyris Vanderystii*, *Mesanthemum radicans*, *Trichopteryx Dregeana*, *Lycopodium carolinianum* formant une association bien reconnaissable appelée *Bulbostyleto-Xyridetum*.

Les associations décrites dans les esobe humides et tourbeux laissent apparaître une succession de groupements évoluant dans le lit des ruisseaux depuis le *Jardineeto-Sphagnetum*, *Schizachyrietum*, *Rhynchosporetum* vers un stade arbustif à *Stipularia* et *Syzygium* dans des endroits où le lit présente quelques élargissements ou cuvettes riches en eau et favorisant l'installation d'îlots de forêt marécageuse. Cette dernière s'étend de plus en plus et constitue le climat de cette succession.

La végétation des esobe secs est du type savane à hautes herbes avec arbres très espacés et bas. Elle est installée sur sol limoneux, sableux ou graveleux. Elle ne comporte que peu d'associations :

a) Une prairie de hauts *Hyparrhenia diplandra*, accompagnés de diverses graminées comme *Setaria restioidea* et *sphacelata*, *Rytachne Rottboelloides*, *Brachiaria Kotschyana*, *Rhynchelytrum amethysteum*, et de *Osbeckia congolensis*, *Indigofera capitata*, *Emilia sagittata*... c'est un *Hyparrhenietum diplandrae*.

b) Un faciès dans lequel l'*Hyparrhenietum* est colonisé par des arbustes les uns pyrophytes comme *Anona arenaria Sarcocephalus esculentus*, les autres comme *Harungana madagascariensis*, *Anthocleista Liebrechtsiana*. Ce groupement constitue une association *Hyparrhenieto-Annonetum*.

c) Cette association arbustive, en bordure de la forêt de terre ferme, s'enrichit d'arbustes et d'arbres et permet la germination d'espèces de la forêt elle-même.

Les esobe secs manifestent une série d'associations à base d'*Hyparrhenia* évoluant par enrichissement arbustif vers l'établissement de la forêt de terre ferme.

Ainsi, il existe deux séries évolutives dans les esobe aboutissant l'une au climax de la forêt marécageuse, l'autre à celui de la forêt de terre ferme.

Les esobe humides sur tourbe, sable blanc et kaolin imperméable et les esobe secs sur limon en couches minces sans dalle limonitique sous-jacente ou sur sable grossier ou gravier limonitique ont une origine commune : les phénomènes d'alluvionnement qui se sont succédé depuis les périodes pluviales du quaternaire jusqu'aujourd'hui et qui ont suivi le retrait progressif des eaux correspondant à la baisse du niveau du lac Tumba.

Préalablement à ces phénomènes d'alluvionnement, il faut considérer que pendant les périodes pluviales, l'érosion a dû enlever le limon éolien quaternaire qui couvrait la cuvette et a désagrégé dans les vallées et les dépressions lacustres, la dalle limonitique sous-jacente dégageant les sables et le kaolin du sous-sol.

Ces dépôts alluvionnaires se sont formés à la faveur des végétations de prairies flottantes qui ont permis, sous leur couvert, la sédimentation de matériaux relativement grossiers qui ont peu à peu émergé tandis que l'alluvionnement en matériaux très fins (sable blanc) s'est réalisé plus lentement entre ces digues et la rive.

Les digues émergées ont porté les graminées des prairies flottantes enracinées, puis *Hyparrhenia* s'est installé. Ce phénomène se produit encore actuellement.

Les esobe secs sur limon des pentes et ceux sans limon sont l'aboutissement de la colonisation végétale sur les digues d'alluvionnement grossier. Les esobe humides représentent les dépressions autour des digues où, sous les prairies flottantes séparées du lac, se sont déposés des matériaux plus légers (sable blanc à grains fins) et où la couverture végétale a suivi les évolutions de type tourbeux décrites.

Les divers aspects de l'alluvionnement et de la colonisation végétale expliquent l'existence des esobe secs et des esobe humides avec végétation naturelle, évoluant l'une, vers la forêt de terre ferme, l'autre, vers la forêt marécageuse, en deux séries phytosociologiques distinctes.

Ces phénomènes prouvent que les végétations des esobe sont primitives ayant chacune une origine édaphique particulière et que leur évolution est liée d'une part à l'alluvionnement et d'autre part à la baisse du niveau du lac Tumba, libérant progressivement des régions submergées depuis la fin des périodes pluviales.

729. de WILDE, R.

LES DERNIERS NOMADES DU RUANDA

Jeune Afrique (1957) 10 : 25, 3-10.

Le présent article consiste essentiellement en une documentation photographique consacrée aux Hima, pasteurs de race éthiopide.

Véritables nomades, les Hima ne s'installent jamais. La savane herbeuse de l'Ankole et du Nord-Est du Ruanda est leur domaine.

731. DUBOIS, J.Th.

NOTE SUR LA COMPOSITION CHIMIQUE DES DÉPÔTS CALCAIRES DES RIVES ROCHEUSES DU LAC TANGANIKA

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 2, 45.

L'eau du lac Tanganika dépose à certains endroits de ses rives rocheuses un ciment calcaire très dur, qui soude entre eux les roches et les galets et les recouvre d'une couche pouvant atteindre quelques centimètres d'épaisseur.

Ce calcaire se présente sous deux aspects nettement différents :

1. Un dépôt lisse et plat, de texture fine et serrée, de couleur blanchâtre.

2. Un dépôt grumeleux, de forme très irrégulière, de texture grossière, de couleur brunâtre.

Ces dépôts sont constitués de carbonate de calcium ($CaCO^3$), de carbonate de magnésium ($MgCO^3$) et de silice. La forme lisse présente un très fort pourcentage de $CaCO^3$ (90 %) pour une faible quantité de $MgCO^3$ (1,5 %), la quantité de silice et de matières insolubles étant négligeable (0,5 %). La forme granuleuse offre un pourcentage un peu moins fort en $CaCO^3$ (78 %), tandis que la quantité de $MgCO^3$ atteint 3,25 % et les matières insolubles près de 5 %.

On voit que plus la forme du dépôt est grossière, plus la quantité d'impuretés occluses est importante et plus le rapport $CaCO^3/MgCO^3$ devient faible. L'analyse de ces dépôts montre une très forte proportion de calcium par rapport au magnésium alors que ce rapport est totalement inversé pour les eaux du lac.

Eaux du Tanganika	Dépôt calcaire fin
Ca/Mg = 0,25/1	Ca/Mg = 87/1

Dépôt calcaire grossier
Ca/Mg = 32/1

Les eaux du lac présentant déjà une très faible teneur en Ca, sont encore appauvries en cet élément du fait que ces dépôts sont composés en très grosse majorité de $CaCO^3$.

Dans un autre domaine, les coquilles des mollusques du lac Tanganika sont presque exclusivement composées de $CaCO^3$ et contribuent de ce fait à accentuer le déséquilibre existant entre Ca et Mg.

En effet, cet élément si abondant dans les eaux du lac reste inemployé.

Dans le cas des dépôts calcaires, il semble que la différence entre les coefficients de solubilité du carbonate de calcium et du carbonate de magnésium pourrait jouer ici un rôle prépondérant, le premier étant à peu près 3.000 fois moins soluble dans l'eau que le second.

732. R. P. HULSTAERT

DICTIONNAIRE LOMONGO-FRANÇAIS

Annales du M.R.C.B. sér. in-8°, Sc. de l'homme, linguistique, vol. 16. Tervuren, 1957.

Le présent ouvrage est la deuxième partie d'un dictionnaire Lomongo-Français.

Ce travail, largement illustré, constitue une véritable encyclopédie de la vie des Mongo.

733. JACOBS, J.

LONG CONSONANTS AND THEIR TONAL FUNCTION IN TETELA (LA FONCTION TONOLOGIQUE DES CONSONNES GÉMINÉES EN TETELA)

Kongo-Overzee (1957) 23 : 3-4, 200-212.

Le phénomène des consonnes longues est connu dans quelques langues africaines, notamment dans les langues non bantoues : *Gâ*, *Nuba*, *Twi*, *Ful*, *Hausa*, *Shilh*, *Tchaha-Gouragué*. Quant aux langues bantoues, le phénomène semblait se limiter à quelques langues de la Zone E, d'après M. GUTHRIE : *Chagga*, *Ganda* et *Nyoro*.

En Tetela (Zone C) l'auteur a également trouvé des consonnes longues. Quinze des dix-sept phonèmes consonantiques présentent en dehors de leur forme ordinaire également une forme longue. Les consonnes longues ont une fonction phonologique en Tetela et un grand nombre de mots ne se distinguent que par la longueur des consonnes : aɲa (bras, pl.) et aɲɲa (traces).

Quand on compare les mots tetela à consonne longue avec les mots correspondants d'autres langues bantoues, en particulier le Nkundo-Mongo, on trouve au lieu de la consonne longue une voyelle fermée (*i* ou *U*) + une consonne simple : oʃʃó (ouverture) correspond à wĭso en Nkundo.

Les consonnes longues portent un tonème. Ainsi deux mots apparemment homonymes tels que *diccú* (poussière) et *diccú* (odeur) diffèrent par l'opposition tonémique de la consonne longue. La consonne longue du premier mot porte un tonème bas, celle de l'autre un tonème haut.

La représentation la plus usuelle des consonnes longues est la graphie double. En Tetela où des phonèmes consonantiques simples à tonème ne se présentent pas — c'est le cas en Luba, Songe, Kkundo, etc. pour les nasales — les symboles : consonne simple + tonème peuvent servir à désigner les consonnes longues. Pour les exemples précités nous obtenons donc : *Di`cú* (poussière) et *di´cú* (odeur). Au cas où il ne serait pas possible du point de vue typographique de placer le signe diacritique au-dessus de la consonne, le signe peut être placé immédiatement devant celle-ci (´c, `c).

734. JACOBS, J.

TEXTE TETELA

Kongo-Overzee (1957) 23 : 1-2, 19-23.

Un texte a précédemment été publié dans la revue *Kongo-Overzee*. Ce texte représentait l'élément yɛɛngɛ́ de la « norme en formation » de la communauté linguistique tetela.

Les autres éléments représentatifs dans la formation de cette norme sont : Mɔ́njá (ɔ́nádikɔndɔ), Mɔ́njá (Pɛngɛ), Ewangó, ɔpɔ́mbɔ́ et ʃookende (Lomamí).

Le texte publié dans cet article est la transcription d'un enregistrement du parler d'un représentant de l'élément ʃookende (I). Cet élément diffère de l'entité linguistique idéale (II) par les traits caractéristiques suivants :

Phonétique : (I)	(II)
a. Le phonème /NG/ apparaît toujours comme [ŋ].	Le phonème /NG/ apparaît comme [ŋ] devant nasale ou groupe nasal.
[lăŋá], pintade	lăngá, pintade Mais : ŋɔmɔ, tambour ŋɔmbɛ, bovidé
b. Tendances palatales :	
layɛ, avec toi	(lawɛ́)
katóca ɲake, que nous nous sauvions l'un l'autre	(katoćanake)
c. Assimilations :	
palatalisation dans le cas de i + a, e + a	
wădy' Láángá, la femme de Lănga, = wădĭ áLáángá.	(Wădy'aLáángá)
lénd'ɛtowojaasɛ, où iront-ils s'installer, = lénde atowójaasɛ.	(lénd'atowójaasɛ)
Assimilation progressive dans le cas de ɛ + a	(assimilation régressive sans élision)
kămăkáámɔng'ɛ́nɛ́ (pag..., 74)	(Kâmăkáámángɛ́‿anɛ, ɛ + a = â

Tons :

Sur les 33 cas de différence de ton avec (II), 26 sont dus à l'influence d'un ton haut qui rend le ton bas de la syllabe suivante haut :

wɛ̌ nángáká, (pag..., 10)		(wɛ nangáká)

Le texte fut prononcé par Kitɛtɛ Cosmas, habitant Tshumbe (Territoire de Lubefu), originaire de Shokende (Lomami). L'enregistrement eut lieu le 10 mars 1956.

Les signes suivants ont été employés : /   / marque la transcription phonologique; [ ] marque la transcription phonétique; ‿ marque la liaison et ' (apostrophe) l'élision.

735. JANZ, J., DEMAEYER, E. et CLOSE, J.

NUTRITION ET LACTATION CHEZ LA FEMME

Annales de la Nutrition et de l'Alimentation (1957) 11 : 3-4, A33 - A81.

Le présent travail constitue une revue synthétique et critique des connaissances actuelles de nutrition lactée et de la relation existant entre l'alimentation de la mère, l'allaitement et la composition du lait maternel.

Présenté au IV^e Congrès International de la Nutrition (Paris, juillet 1957), il a servi de base aux discussions de la Section Nutrition et Lactation de cette manifestation, discussions destinées à orienter les recherches futures dans ce domaine.

L'accent a particulièrement été mis sur les problèmes posés par l'allaitement en pays sous-développés.

Les auteurs ont effectué d'une part l'examen de l'aspect médico-social de la question, examen dont il ressort que le débit de la lactation est influencé de manière significative par les déficiences alimentaires chez la nourrice.

D'autre part, les auteurs ont établi le bilan des données sur la composition chimique du lait, de ses variations physiologiques normales et de l'incidence de la malnutrition sur cette composition. Cet examen a mis en valeur l'effet négligeable de l'alimentation maternelle sur la composition de la sécrétion en composants majeurs (protides, glucides, lipides). L'effet pour les oligoéléments organiques reste encore mal défini.

Les auteurs concluent finalement à la nécessité de poursuivre et de développer les recherches dans les pays sous-développés où l'allaitement maternel garde une importance primordiale dans la nutrition de l'enfant et pour lesquelles les données sont encore limitées et fragmentaires.

736. LASSANCE, M. et HANCK, J.

RECHERCHES BIOMÉTRIQUES SUR LA POPULATION SCOLAIRE DU CENTRE EXTRA-COUTUMIER DE STANLEYVILLE

Ann. Soc. Bel. Méd. Trop. (1957) 37 : 5, 631-639.

1. Établissement d'un barème des principales mesures employées en biométrie scolaire, valable pour l'enfant et l'adolescent congolais du C.E.C. de Stanleyville.
2. Détermination des critères de robusticité de la population scolaire autochtone.
3. Étude accessoire de l'influence de la race et du milieu sur les phases du développement au cours de l'enfance et de la puberté chez le Congolais, par comparaison avec la biométrie de l'enfant belge.

737. LASSANCE, M., PEETERS, E, et GRAILET, L.

NOTE SUR L'EXISTENCE D'UNE AVITAMINOSE C ENDÉMIQUE DANS LA RÉGION DE GETY

Ann. Soc. Bel. Méd. Trop. (1957) 37 : 2, 269-278.

Les auteurs ont soumis un groupe d'indigènes de la région de Gety au test de Harris et Ray et concluent à l'existence d'une avitaminose C saisonnière à la fin de la saison sèche parmi la population, due à la pauvreté des ressources agricoles et économiques.

738. LASSANCE, M. et PEETERS, E.

APERÇUS MÉTHODOLOGIQUES DES ENQUÊTES ALIMENTAIRES EN AFRIQUE CENTRALE

Revue Belgique d'Outre-mer (1957) n° 269, 573-575.

L'étude des problèmes de la nutrition s'est développée selon deux plans : 1° Le plan sociologique où l'on recherche les facteurs économiques et sociaux réglant le comportement alimentaire habituel d'une population et leur interférence avec les facteurs historiques et ethnologiques. 2° Le plan médical où l'on étudie le retentissement du mode alimentaire d'un groupe d'individus sur son état de nutrition et sa pathologie particulière. Ces études ont pour but de rechercher les rapports existant entre le niveau physique d'une population et sa productivité.

739. LAURENT, R.F.

REMARQUES SUR LES AFFINITÉS FAUNISTIQUES DE LA PLAINE DE LA RUZIZI ET DES RIVES DU LAC KIVU

F.S.A.C. (1957) 3 : 1, 3-4.

These remarks are based on a consideration of Chelonia and Ophidia only. The Ruzizi Valley has many forms in common with East Africa and the Katangan region, but shares very few with the rain forest. An intermediate number are found both in the Ruzizi Valley and the highlands of the Kivu and Ruanda. The snakes of the Ruzizi evidently came from the south and southeast along the shores of Lake Tanganyika. The Lulimba Escarpment must have been a barrier, and it still seems to form the boundary between the realms of the Katanga and the Kivu.

The fauna of the shores of Lake Kivu is very like that of the Rwindi-Rutshuru Plain, with a residual rain forest element on Idjwi Island and possibly elsewhere. Some savannah connection must have existed between the Rwindi country and Lake Kivu before the elevation of the volcanoes, as proved by the distribution of *Hyperolius viridiflavus*. There remains, however, a possibility that some forms have come more recently from the south. It would therefore be very interesting to make statistical comparisons between conspecific population from these three regions : the Rwindi Plain, Lake Kivu shores, and the Ruzizi Plain.

740. LAURENT, R.F.

IDENTITÉ DES GENRES *ARTHROLEPTIS* A. SMITH ET *SCHOUTEDENELLA* WITTE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 1, 15.

Dans un travail récent (LAURENT 1954, *Miscel. Zool.* H. SCHOUTEDEN, pp. 33-40), l'auteur avait établi la nécessité de séparer les petites espèces du genre *Arthroleptis* des grandes et de réunir les premières au genre *Schoutedenella* WITTE, artificiel tant qu'il était défini par l'absence de dents, ce caractère s'étant réalisé polyphylétiquement dans un groupe dont une des particularités est la régression de la dentition.

Les *Arthroleptis* fouisseurs du groupe « stenodactylus » auxquels il semble qu'il faille adjoindre des formes telles que *wageri* FITZSIMONS et *dalenei* HOFFMANN, étaient aussi séparés dans le genre *Corocodichus* LAURENT.

D'après des renseignements aimablement fournis par Miss A.G.C. GRANDISON (British Museum of Natural History) sur le type d'*A. wahlbergi* A. SMITH, genotype du genre *Arthroleptis*, cette espèce est de petite taille et présente des caractères d'un *Schoutedenella.*

Des topotypes obligeamment communiqués par A. LOVERIDGE (Museum of Comparative Zoology), confirment absolument cette observation. Il s'ensuit que la dénomination générique *Arthroleptis* doit s'appliquer aux petites espèces de la sous-famille et que *Schoutedenella* est un synonyme d'*Arthroleptis.*

Les grandes espèces, précédemment considérées comme des *Arthroleptis*, doivent recevoir un autre nom de genre : le seul disponible est *Abroscaphus* LAURENT 1940 (genotype : *Arthroleptis reichei* NIEDEN).

741. LELEUP, N.

LA FAUNE CAVERNICOLE DU CONGO BELGE

F.S.A.C. (1957) 3 : 2, 31-33.

Although the presence of bats in caves was known presumably for a very long time, it was only in 1689 that the existence was revealed in a cave of Carniola of a large, blind salamander that LAURENTI described in 1786 under the name *Proteus anguineus*. In 1832 the first blind beetle was described, likewise from a cavern in Carniola. Soon other animals devoid of eyes were reported from caves in the United States of America and in various countries of Europe.

In 1854 the cavernicolous fauna was subdivided in three categories : trogloxene, troglophile, and troglobite. This classification, later made more precise by RACOVITZA and JEANNEL, is still valid.

In Europe the troglobites, which are everywhere and always restricted to caves, are the residue of the ancient fauna which lived freely in the humus of mountain forests during the Eocene, when that continent enjoyed a warm, humid, equatorial climate. This point of view has been confirmed by the researches carried out by IRSAC in the humus of mountain forest of tropical Africa, where Coleoptera comparable to the troglobites of Europe have been discovered in large numbers.

Before the founding of IRSAC in 1948, little was known about the fauna of caverns in Africa south of the Sahara. Except for the researches of the great specialist R. JEANNEL in a few caves of East Africa, only a few visiting naturalists had made collections in caves of calcareous regions in the Belgian Congo. The little that was thus secured proved insufficient to show the general nature of the cave-dwelling fauna of warm Africa. Since then the biological prospections in caves carried out on a large scale by IRSAC have filled this gap.

The troglobitic Coleoptera of Africa are few in number and show but a slight degree of regressive evolution. Their rarity is due to the fact that Africa has not undergone any climatic upsets comparable to those that took place in Europe. The old humicolous fauna thus was not obliged to take refuge underground. The slight degree of evolution undergone by the troglobites of Africa is seemingly due to elevated temperatures in the caves.

The caverns of tropical Africa offer a major interest for medical zoology in the study of cycles of Plasmodia and Trypanosomes of Chiroptera.

742. LELEUP, N.

LES LACUNES DE LA FAUNE ENTOMOLOGIQUE DE L'ÎLE DE M'BOKO

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 1, 15.

Dans le lac Tanganika, la petite île rocheuse et boisée de M'Boko, d'une superficie d'environ 2 ha, est située à 3 km au large du Territoire de Fizi. Cette proximité relative de la côte pouvait faire supposer l'existence sur l'île d'une faune humicole d'une certaine richesse comprenant les anciens éléments sténotopes, des apports récents d'espèces ailées et ubiquistes.

Une prospection de l'île effectuée au début du mois de février, en compagnie de MM. G. Marlier et J. Dubois, a permis d'y inventorier la faune de l'humus. En fait, celle-ci est qualitativement fort pauvre et comporte des lacunes très importantes. Parmi les Coléoptères, aucun Carabique ni aucun Staphylin ne fut capturé. Une seule espèce de Psélaphide, 2 espèces de Curculionides et une unique espèce de Ténébrionides constituèrent le butin.

Parmi les éléments de l'ancienne faune sténotope, signalons un Machilis très abondant et un étrange Chélonète fortement chitinisé qui fut recueilli en nombre.

La faune humicole de l'île de M'Boko est infiniment moins variée que celle des résidus forestiers subsistant au pied de l'Itombwe et qui lui font face. Dans ces vestiges de forêt, 21 espèces de Psélaphides appartenant à 9 tribus, près de 20 espèces de Carabiques, environ 12 espèces de Curculionides et une multitude de Staphylins ont été collectés dans l'humus lors d'investigations effectuées en mars 1951.

743. LELEUP, N.

ANOPHELES GARNHAMI SBSP. *BASILEWSKYI* SOUS-ESPÈCE NOUVELLE DE TRÈS HAUTE ALTITUDE (2.900 m)

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 3, 69.

Au cours de la mission zoologique de l'IRSAC en Afrique orientale (avril-août 1957), M. P. Basilewsky et l'auteur ont trouvé dans une tête de source marécageuse située à 2.900 m d'altitude en prairie subalpine avec *Hagenia* au Mont Meru d'assez nombreuses larves d'un anophèle de très grande taille qu'ils décrivent comme une sous-espèce de *Anopheles garnhami* sous le nom de *Anopheles garnhami Basilewskyi.*

Voici sa description :

Coloration :

Teinte générale noirâtre, nettement plus sombre que chez *A. garnhami* s.str. Chez les deux sexes, la frange de l'aile est entièrement noire jusqu'à l'angle apical, sans la moindre trace des aires pâles faisant toujours face, aussi bien chez la forme typique que chez la var. *walshi* Evans et De Mellon, à la troisième nervure et à chacune des deux branches des quatrième et cinquième nervures. La tache pâle, toujours bien indiquée à la bifurcation des deux branches de la deuxième nervure chez *A. garnhami* s.str. est soit inexistante, soit réduite à l'extrême chez certaines femelles de la sbsp. *Basilewskyi.*

Morphologie externe :

Écaillure pâle du mesonotum moins fournie mais plus longue que chez la forme typique. Pharyncx de même conformation, sans différences nettement perceptibles. Club de l'harpago nettement renflé en massue chez la sous-espèce *Basilewskyi*, non renflé chez *garnhami* s.str. Épine accessoire nettement plus courte que le club chez *Basilewskyi*, plus longue que le club chez *garnhami* s.str. Phallosome offrant sept feuillets chez l'un des exemplaires disséqués, huit chez l'autre, ce qui correspond à *garnhami* s.str. (normalement huit). Mais chez *Basilewskyi*, les feuillets sont plus grêles et les denticules beaucoup moins nombreux.

744. LEURQUIN, Ph.

L'ACTIF MOBILIER DES HABITANTS DES SOUS-CHEFFERIES KIGOMA (RUANDA) ET NYANGWA (URUNDI)

Bulletin de l'Institut de Recherches Économiques et Sociales
de l'Université de Louvain (1957) 23 : 2, 67-93.

L'examen du contenu des huttes permet de se faire une idée assez précise des revenus indigènes, sans avoir recours à l'analyse fastidieuse des budgets familiaux.

Les inventaires entrepris dans deux sous-chefferies du Ruanda-Urundi, et portant sur 794 cases, ont permis de constater la médiocrité de l'équipement ménager, et d'en inférer un bas niveau de revenu, moins de 2.000 F de revenu monétaire par famille et par an.

Le bétail reste l'actif le plus important des populations pastorales de ces deux zones, tandis que les biens d'importation ne jouent un rôle dominant que dans le domaine de l'habillement, où tous les vêtements d'autrefois semblent avoir disparu.

Malgré quelques indices de progrès des niveaux de vie, le panorama général reste celui de la misère.

745. LEURQUIN, Ph.

L'ÉVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS AGRICOLES AU RUANDA-URUNDI
EXEMPLE DE MARCHÉ NON INTÉGRÉ

Bulletin de l'Institut de Recherches Économiques et Sociales
de l'Université de Louvain (1957) 23 : 6, 463-495.

L'évolution des prix agricoles en courte période, sur les marchés du Ruanda-Urundi, traduit des sautes si brusques, et des variations d'une telle ampleur, que l'on ne peut guère parler d'un marché unifié.

L'évolution des prix pratiqués par les indigènes entre eux, est fonction, non seulement des conditions de la récolte et des variations de la masse monétaire en circulation, mais aussi des rapports locaux de l'offre et de la demande.

Cela semble dû, en partie, au manque d'intérêt des négociants pour ce commerce, qui porte sur des petites quantités de produits de faible valeur unitaire.

La conséquence de ces fortes fluctuations semble être le maintien de la production vivrière en circuit fermé, pour des motifs de sécurité, avec toutes les pertes d'énergie que cela comporte.

746. LEURQUIN, Ph.

LES LIMITES PHYSIQUES DE LA PRODUCTION DE SUBSISTANCE

Bulletin de l'Institut de Recherches Économiques et Sociales
de l'Université de Louvain (1957) 23 : 2, 59-66.

L'exemple de la Russie des Tsars, comme celui d'une communauté de la province de Northern Zaria, en Nigérie du Nord, ou celui de la colline Mpunge, en Urundi, semblent montrer que la limite du niveau des subsistances n'est pas toujours la terre, mais bien plus souvent la capacité physique de consommation et surtout de production, qui, étant données les techniques stagnantes, imposent des limites dirimantes aux exploitations.

Le coefficient de corrélation entre unités de consommation et superficies cultivées, de + 0.746 dans le cas de l'échantillon de la province de Zaria, et de + 0.730 dans celui de la colline Mpunge, semble hautement significatif.

Ce phénomène tendrait à faire comprendre la juxtaposition de populations sous-alimentées et de terres peu exploitées dans beaucoup d'économies de subsistance.

747. LEURQUIN, Ph.

LA VIE ÉCONOMIQUE DU PAYSAN RWANDA L'EXEMPLE DE KARAMA — NYARUNGURU

Zaïre (1957) 11 : 1, 41-67.

Le relevé mensuel des budgets de 40 familles de la sous-chefferie Karama, en territoire d'Astrida, permet de donner une idée du niveau de revenu et du niveau de vie de la population du Ruanda central.

Le revenu est de l'ordre de 5.000 F par famille. Il se décompose en 2 parties principales. La production autoconsommée représente les 2/3 du total, tandis que la production vendue et les autres revenus monétaires en représentent 1/3.

La moitié du revenu monétaire peut être qualifié de revenu primaire, et vient du café et des salaires.

L'alimentation absorbe la plus grosse part des ressources. Une fois décomptée la part de l'impôt et celle des vêtements, il ne reste presque plus rien.

Les conditions misérables dans lesquelles vit cette population permettent de se faire une idée de la difficulté des problèmes soulevés par l'administration du territoire sous tutelle.

748. LEURQUIN, Ph.

ÉCONOMIE DE SUBSISTANCE ET ALIMENTATION AU RUANDA-URUNDI

Bulletin de l'Institut de Recherches Économiques et Sociales
de l'Université de Louvain (1957) 22 : 1, 3-36.

Dans la mesure où l'examen détaillé de l'alimentation de quelques familles permet de tirer des conclusions générales, le relevé journalier des repas des 5 familles décrites permet de se faire une idée précise de la pauvreté foncière des paysans du Ruanda-Urundi.

L'alimentation de ces paysans, presque totalement végétariens, semble suffisante au point de vue calorique, mais est très déséquilibrée. Les glucides, 78.5 % de l'apport calorique total, jouent le rôle dominant, tandis que les graisses et les protéines animales sont très mal représentées.

Malgré des variations saisonnières dans les diverses sources alimentaires, l'apport calorique total se maintient, grosso modo, au cours de l'année, ce qui est assez exceptionnel dans le cadre des économies de subsistance.

Enfin, l'alimentation reste le domaine incontesté de l'économie fermée.

749. MAQUET, E.

UN CONCOURS D'ARTISANAT AU RUANDA

Jeune Afrique (1957) 10 : 26, 7-9.

A l'occasion du Jubilé du Mwami Mutara, un concours d'artisanat s'est tenu à Nyanza (Ruanda). Quatorze artisans se sont présentés à la compétition : un forgeron, un pelletier, deux potiers, neuf artisans du bois, un fabriquant de tambours. Le jury était totalement africain.

L'auteur décrit les objets présentés et souligne l'intérêt d'un tel concours puisqu'il a révélé quelques tendances esthétiques des Banyarwanda.

750. MAQUET, E.

LE POTIER SEMUSAMBI

Jeune Afrique (1957) 10 : 25, 19-21.

L'auteur décrit le travail de Semusambi, potier habitant à Nyanza (Ruanda).

Des photographies de M. Jacques J. MAQUET illustrent cet article.

751. MAQUET, J.J.

RUANDA

Bruxelles, 1957, 192 pp.

Dans cet essai, l'auteur déploie une iconographie précise et extrêmement évocatrice, accompagnée de quelques textes, pour décrire d'une part le Ruanda du passé ou plus précisément ce courant du Ruanda contemporain qui prend sa source dans le Ruanda du XIX^e^ siècle, sur lequel l'influence européenne reste encore superficielle et, d'autre part, un second courant qui trouve son origine dans la civilisation occidentale, le Ruanda profondément engagé dans l'acculturation.

752. MAQUET, J.J. et NAIGIZIKI, S.

LES DROITS FONCIERS DANS LE RUANDA ANCIEN

Zaïre (1957) 11 : 4, 339-360.

Au Ruanda, comme dans la plupart des régions d'Afrique noire, le concept de propriété foncière, droit exclusif aux différents usages auxquels une chose peut être affectée tel qu'il existe dans la tradition juridique occidentale, n'est pas applicable.

La multiplicité des droits d'usage et la distinction entre eux sont, au contraire, particulièrement marquées, parce que la société ruandaise comporte deux groupes : les pasteurs et les agriculteurs. En conséquence, la plupart des terres donnent naissance à des droits très divers. Un autre fait, qui rend la situation assez compliquée au Ruanda, est la domination du groupe des agriculteurs par celui de leurs conquérants pasteurs.

Une coutume pastorale ayant pour objet de nouvelles occupations des terres s'est donc superposée au droit agricole.

L'auteur analyse successivement les droits fonciers du Roi du Ruanda et les divers modes de tenure du sol des sujets, une distinction fondamentale étant faite entre les régions rurales (cultures et pâturages) et les régions forestières (encore couvertes de végétation ou très récemment défrichées).

753. MARLIER, G.

LE NDAKALA POISSON PÉLAGIQUE DU LAC TANGANIKA

Bull. Agr. C. Bel. (1957) 48 : 2, 409-422.

Parmi les *Clupeidae* d'eau douce de l'Afrique deux espèces présentent un intérêt économique particulier. Ce sont le *Stolothrissa tanganicae* Regan et le *Limnothrissa miodon* Boulenger qui vivent dans le lac Tanganika. La seconde de ces espèces ne sera pas étudiée ici.

Le *Stolothrissa* ou Ndagala est un poisson pélagique vivant loin des côtes par bancs énormes et fait l'objet d'une pêche importante de la part des Africains et des Européens.

Les observations relatées ci-après ont été réalisées sur des échantillons de poissons recueillis par le Service Piscicole du Ruanda-Urundi, dans des pêches indigènes. Ils proviennent en majorité de la baie nord du lac Tanganika (Secteur de la Ruzizi).

La taille maximum du Ndagala connue actuellement correspond à une longueur standard de 98 mm. La taille moyenne des Ndagalas adultes faisant l'objet de la pêche oscille entre 6 et 7 centimètres. Les deux sexes ne sont pas également représentés dans les bancs.

En général on observe que 30 % des individus sont des mâles et 70 % des femelles. Au cours d'une année entière jamais la proportion des mâles n'a dépassé 43 % (un seul cas sur 17 observations), en supposant même que tous les individus disséqués et dont le sexe n'était pas apparent, étaient en réalité des mâles. Par contre dans de nombreux cas, la proportion des mâles pouvait descendre à 10-20 %.

La maturité sexuelle apparaît à la taille de 55 mm chez les femelles et de 58 mm environ chez les mâles, mais fort rarement. En général, la maturité n'est apparente qu'à 60 mm dans les deux sexes.

Bien qu'il y ait des individus mûrs pendant presque toute l'année, la proportion en est extrêmement variable suivant les saisons. On observe une poussée de maturité sexuelle d'avril à juin et une autre, de moindre importance, et beaucoup plus brève, en janvier. Cette apparition de poissons mûrs dans les eaux côtières du secteur de la Ruzizi semble être le résultat d'une migration de poissons ayant terminé leur croissance au large, au-dessus de grandes profondeurs du lac. Cette migration paraît gagner d'abord la côte du fond de la baie de la Ruzizi et seulement plus tard les côtes situées plus au sud.

Les périodes de reproduction, bien qu'il y ait de jeunes alevins à plusieurs reprises au cours de l'année, se situent plus particulièrement pendant la grande saison sèche (la ponte ayant lieu sans doute aux dernières pluies d'avril) et dans une moindre mesure, de la fin de décembre à la mi-janvier.

La plupart des alevins de petite taille sont pris au-dessus de profondeurs médiocres (0 à 100 m). Ces alevins vivent parmi le plancton et accomplissent comme lui des migrations verticales journalières. La croissance du *Stolothrissa tanganicae* est extrêmement rapide. Au cours de juillet les jeunes poissons recueillis en un endroit déterminé passent de la taille de 2,5 cm à celle de 4,5 cm. Si l'on prolonge cette courbe, on peut conclure que la taille adulte de 6,5 cm doit être atteinte vers la moitié du mois d'août (ce qui s'observe effectivement dans les échantillons recueillis) en supposant que la maturation sexuelle demande ensuite 3 à 4 mois; les Ndagalas nés en juin seraient capables de se reproduire à la fin de l'année, ce qui indiquerait la possibilité d'une double génération annuelle.

Au cours de sa vie, l'alevin ayant terminé ce qu'on peut appeler une vie larvaire, où il fait partie du plancton, se rassemble en bancs qui se rapprochent des côtes, au-dessus de profondeurs faibles. On les capture alors au moyen de filets de toile moustiquaire. Lorsqu'ils ont atteint une longueur voisine de 5 cm, les jeunes Ndagalas paraissent quitter la région côtière et poursuivre leur croissance au large, au-dessus de profondeurs considérables. Ils y séjournent jusqu'à la maturité sexuelle.

Cette migration côte-large se traduit en fait, dans la baie de la Ruzizi, par une migration nord-sud où les poissons doivent parcourir des distances de plusieurs kilomètres pour atteindre les profondeurs voulues. Au large, les poissons vivent pendant le jour tout près de la zone où l'oxygène se raréfie (60 à 80 m dans la partie nord du lac); la nuit, les Ndagalas remontent vers la surface et atteignent même celle-ci pendant les nuits noires.

L'alimentation du Ndagala est sourtout formée par du zooplancton. Les adultes sont souvent bourrés de Crevettes Atyides: *Limnocaridina parvula* Calman et *Limnocaridina retiarius* Calman. Ces Crevettes vivent par bancs énormes dans la zone obscure du lac à la limite de la zone oxygénée.

Pendant la période qui précède la maturation génitale, les Ndagalas se montrent souvent bourrés de graisse au point que leurs gonades disparaissent littéralement.

En résumé, il apparaît que par leur chaîne alimentaire très courte, leur reproduction annuelle et peut-être même bisannuelle, par leur croissance rapide et leur abondance énorme, les *Stolothrissa tanganicae* constituent des poissons extrêmement intéressants et sont indiqués pour une exploitation industrielle, d'ailleurs en cours d'établissement.

754. MARLIER, G.

L'ENKYSTEMENT
DU *PROTOPTERUS AETHIOPICUS* HECKEL

Annales Soc. Roy. Zool. Belgique. (1956-57) 87 : 1, 211-216.

Les *Protopterus* de l'espèce *aethiopicus* sont abondants dans les marais de la vallée de la Ruzizi. Jusqu'à présent leur enkystement n'a pas été observé dans la nature.

Il fut provoqué au laboratoire sur 2 spécimens par asséchement progressif de leur aquarium.

L'un d'eux, après six mois de léthargie, fut réveillé, puis pesé et mesuré.

Son activité métabolique durant l'enkystement lui avait fait perdre 26 % de son poids initial et 19 % de sa longueur.

Ces observations sont comparées avec celles qui furent faites sur *Protopterus annectens* OWENS par M. BLANC et ses collaborateurs.

Elles semblent confirmer l'hypothèse que *P. aethiopicus* est plus aquatique, donc moins bien adapté à la vie amphibie que l'espèce du Sénégal.

755. MARLIER, G.

SUR UNE PETITE COLLECTION DE TRICHOPTÈRES PROVENANT DU KATANGA

Ann. Soc. Ent. Bel. (1957) 93 : 283-292.

Au cours de la Mission pour l'étude de la faune des terrains radioactifs du Katanga, MM. MARLIER et LELEUP recueillirent plusieurs espèces de Trichoptères qui sont décrites dans ce travail, ou parfois seulement redécrites; *Goerodes katangae* n.sp. *Lepidostomatidé* apparenté à une espèce du Kivu; *Pseudoleptocerus Schoutedeni* espèce connue du lac Tanganika; *Parasetodes sudanensis* ULNER, existant au Soudan. *Triaenodella polystachya* n.sp. voisin de *T. clavata* de l'Afrique orientale, *Setodes neavei* MOS. déjà connu du Nyassa et du Tanganika, *Cheumatopsyche zuluensis* BERNARD signalé d'Afrique du Sud et de l'Est-africain, *Hyalopsyche palpata* ULMER connu de l'Ouest-africain et du Bas-Congo, *Chimarrha* sp. et *Dipseudopsis* sp. constituent une collection d'affinités faunistiques extrêmement mélangées et obscures. Toutes espèces proviennent du bassin supérieur des rivières au-dessus des chutes. Un autre lot fut capturé par M. LELEUP dans la Luvua à Kiambi. Il comprend trois espèces connues : *Hydropsychodes albomaculata* ULMER, *Aethaloptera dispar* BRAUER et *Pseudoneureclipis congolensis* MOSELY. Ces espèces sont caractéristiques des cours d'eau de la cuvette centrale congolaise et d'ailleurs banales.

756. MARLIER-SPIRLET, M.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES *ERICA* ET DES *BLAERIA* DU KIVU (CONGO BELGE)

Bull. des Séances A.R.S.C. (1957) 3 : 6, 1127-1144.

Si dans la flore congolaise, les espèces de savanes zambéziennes donnent naissance à une multitude de variables, il en est de même pour les espèces afro-alpines des différentes montagnes du Kivu. Il est tout aussi difficile de leur donner une détermination précise. Il est toutefois étonnant de constater que dans le même milieu, les espèces et sous-espèces restent entièrement distinctes. On observe que l'on peut scinder cet ensemble hétérogène suivant plusieurs facteurs de variabilité.

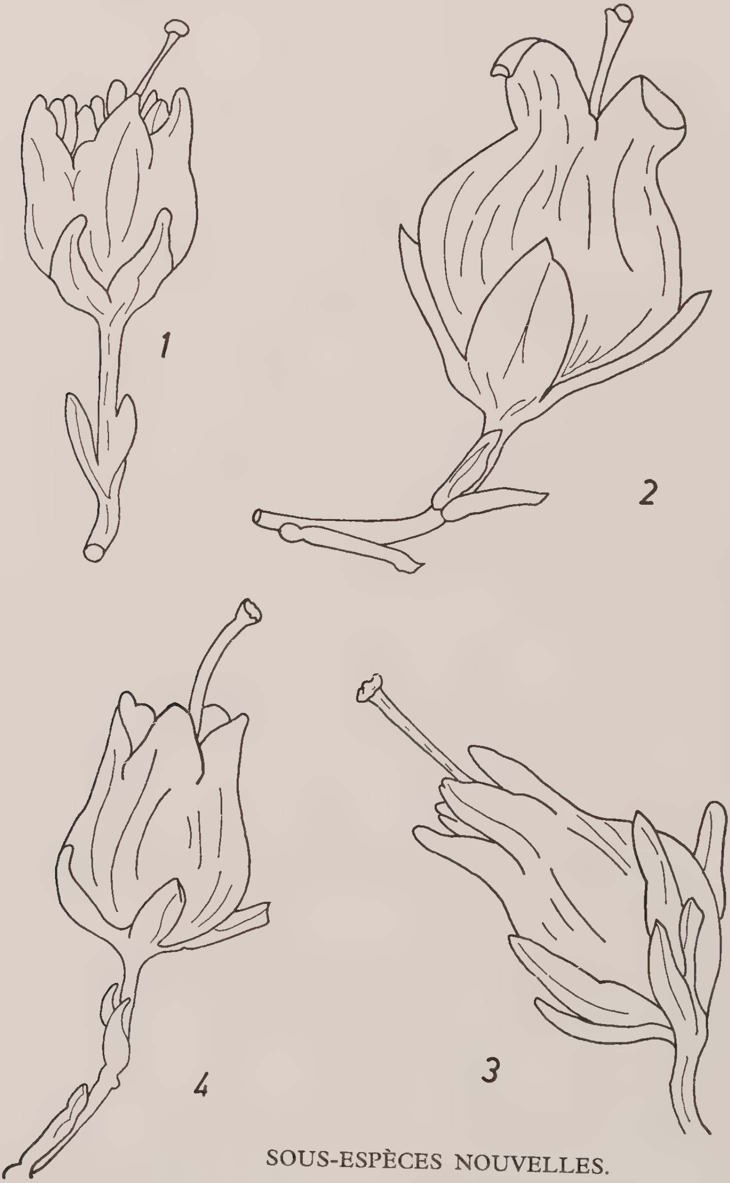
Le premier est un facteur géographique : on constate que les peuplements d'Ericacées sont composés d'espèces différentes suivant les régions géographiques auxquelles ils appartiennent. Les Ericacées des sommets des Virunga, des Kahuzi-Biega, de l'Itombwe, de la ligne de partage des eaux Congo-Nil (Ruanda) ne sont pas les mêmes à des altitudes correspondantes. Les marais de l'ouest et de l'est du lac Tanganika situés entre 2.500 m et 3.500 m, ne sont pas habités par les mêmes espèces. Parmi celles-ci, certaines d'entre elles sont communes à tous les hauts sommets africains (*E.arborea*, *kingaensis*) ou sont strictement endémiques (*E. Robynsiana*, *Scaettae*). Le second est un facteur écologique : *Erica arborea* et *Erica kingaensis* ne sont pas semblables de l'Abyssinie à la Rhodésie et *E. Scaettae* présente dans l'Itombwe des différences importantes suivant qu'elle se trouve sur des pentes rocailleuses ou dans les tourbières, qu'elle se situe à la limite de dispersion de l'aire ou au milieu. Il en est de même pour *Erica Harroyana* et *Berghiana*. Le troisième facteur prépondérant est la variation altitudinale. En montant de 1.500 m à 3.000 m au Kahuzi, l'espèce *Erica kingaensis* var. *multiflorum* change complètement d'aspect, de même pour *Erica berghiana* lorsque l'on monte au Muhi ou au Munanira.

Jusqu'à présent, on s'était surtout préoccupé de la description de la végétation afro-alpine des Virunga mais c'est principalement dans l'Itombwe que l'on trouve le plus grand nombre de *taxa* nouveaux. L'Itombwe s'étend du nord de Fizi au sud de Nya-Kasiba et atteint au Muhi l'altitude de 4.500 m.

Les nouvelles espèces décrites sont les suivantes :

Erica arborea subsp. *pariflora*	Nyiragongo-Nyamlagira
Erica kingaensis subsp. *multiflora*	Kahuzi
Erica kingaensis subsp. *Leleupiana*	Dorsale du Lac Édouard
Erica Berghiana	Itombwe
Erica Robynsiana	Marais de la N'Govi (Itombwe)

Erica Harroyana subsp. *itombwensis*	Itombwe
Erica Harroyana	Muhi
Blaeria Michelsoniana	Muhi.



SOUS-ESPÈCES NOUVELLES.

Fig. 1. *Erica arborea L. subsp. parviflora M.lorum M.* MARL. subsp. nov.
Fig. 2. *Erica kingaensis* (ENGL.) *subsp. rugegpiana* M. MARL. subsp. nov.
Fig. 3. *Erica kingaensis* (ENGL.) *subsp. leleupensis* M. MARL. subsp. nov.
Fig. 4. *Erica kingaensis* (ENGL.) *subsp. multif.* M. MARL. subsp. nov.

(Planche tirée du travail de M. MARLIER-SPIRLET : « Contribution à l'étude des *Erica* et des *Blaeria* du Kivu [Congo belge] » — Cliché Ac. Roy. Sc. Col.)

757. MERRIAM, A.P.

YOVU SONGS FROM RUANDA

Zaïre (1957) 11 : 10, 933-966.

The eight Yovu songs under consideration were sung by women and girls; men say that singing is something the women do for them and insist that their own repertoire of songs is extremely small, almost nonexistent. Tonal range centers around an octave and is highly homogeneous. Melodic level is 59° : 9°, and level difference thus—50°. The general contour of the songs is downward although there are some internal upward movements, especially in the upper part of the tonal range. Melodic phrases are characteristically divided into two parts, somewhat reminiscent of the Plains Indian terrace type. Melodic interval usage is marked by the very high percentage of major seconds and small percentage of thirds. The songs are rather homogeneous in interval usage. Descending intervals are far more frequently used than ascending. While patterns of intervals larger than seconds are found in the Yovu songs, they do not seem to be especially important; the repetitive monotone, on the other hand, is found in all songs and is a strong characteristic. Ornamental devices are those ordinarily found in African song — rising attack, falling release, glissando, bend, dip, and, in these songs, accent. Syncopation and off beat phrasing of melodic accents are of great importance, and there are some special melodic devices used. Melodic meter is heterogeneous, and a very wide variety of durational values used. The overall formal structure is created by the leader and chorus overlapping call and response pattern, and the overlapping in most of the songs creates polyphony, which can best be characterized as an ostinato type.

The general formal type is A (leader) B (chorus), with the leader line usually broken into A (ab) A′ (a′b′) A″ (a″b″), and the chorus line into one of the three following types : AAA; A (ab) A(ab) A(ab); or A(abc) A(abc) A(abc).

In addition, there are some special formal devices used in specific songs, including in two songs the use of different meters by leader and chorus. A hypothetical Yovu scale constructed from notes used by the singers as a group is chromatic; the scales of various songs are penta-, hexa-, hepta-, octo- and nonatonic. Modally, tetra, penta, hexa and hepta modes are used. The modal analyses are marked by the usage of a wide variety of incidental tones. Strong tonality is present; modulation is found in one song. Tempo is homogeneous only within one of two differing metric groupes. All songs are accompanied by handclapping in which accent plays a considerable part.

There are several characteristics of the Yovu songs which indicate their individuality. The two-part division of the melodic phrase is one of these, and perhaps especially outstanding is the polyphonic concept employed. The use of different meters on the part of leader and chorus is unusual. The melodic contour and especially the particular usage of intervals, seem to set the Yovu material apart from other African songs known at present; and further, in these special characteristics, the songs tend toward types which approach Plains Indian organization — thus the terrace melodic type, the predominance of major seconds, the great predominance of descending over ascending intervals, and some other characteristics. Further, in their interval usage, the songs seem to be characteristic of neither West nor East Africa. This is not to suggest, of course, that the Yovu sound like Plains Indian singers, or the songs like Plains songs, but it is to say that some structural musical characteristics considered to be especially marked in Plains Indian music are also found in the Yovu songs. Whether these points of special interest in Yovu songs are restricted to the group at hand or are to be found in a wider area remains for further research.

Finally, the Yovu songs show some traits which mark them homogeneous as a body of song, and some in which a considerable heterogenity is evident. Homogeneity is found in tonal range, general melodic contour, two-part division of melodic phrase, general interval usage including repetitive monotone, ornamental devices, formal structure, polyphony, and accompaniment. They are heterogeneous in melodic meter, scale, mode, and tempo. It must be remembered that the sample used here is small; the songs, however, seem to form a fairly cohesive unit and to be identifiable as Yovu.

758. MERRIAM, A.P.

THE BASHI *MULIZI* AND ITS MUSIC : AN END - BLOWN FLUTE FROM THE BELGIAN CONGO

Journal of American Folklore (1957) 70; 143-156

The *mulizi* is an end-blown flute made from a tall reed by the Bashi people of the eastern Belgian Congo. Two finger holes in the lower end and a V-shaped notch in the upper are burned out with a heated stick; the length of the instrument ranges from 24 to 32 ½ inches. In performance the *mulizi* is held to the center of the mouth with the notch away from the player and with the second finger of right and left hands, respectively, covering the upper and lower holes. A range of three octaves, with each octave divisible into a seventone scale is obtained. In addition, good and poor *mulizi* players are differenciated on the basis of their ability to produce a larynx tone coterminously with the flute tone; not all musicians are capable of practicing this difficult method of performance. The *mulizi* is the musical instrument of the cattle herder, and the music produced is generally reserved to cattle either by association or text.

In analysis, the *mulizi* songs show some characteristics which are clearly marked and representative, and a few which are less compact. The actual tonal range is diversified. In melodic direction the songs show a slight downward trend; internal upward and downward movements are fairly marked. The minor third is most often used in total ascending and descending intervals, a striking characteristics of the songs, and minor seconds and minor sevenths are in unusually high percentage. Narrow intervals take marked precedence over medium and wide intervals. Patterns of thirds are especially marked, with patterns of fourths and patterns of fifths unimportant. In modal structure the songs are remarkably homogeneous, ten of eleven songs using a heptatonic structure in which fewer than seven tones are actually employed. All songs but one use a phrase pattern of AA′A″; the basic meter is duple in most cases. Microrhytmic phrasing is of considerable complexity; tempi are varied. The throat tone seems to be used as accompaniment to the melodic line of the flute, as differentiated from vocal lines which retain more independence. The *mulizi* songs, then, show a rather remarkable degree of musical homogeneity, due in part to the similarity of construction of the instruments themselves, but also attributable in part at least to the demands for cultural conformity in a creative aspect of culture.

Several characteristics of the *mulizi* songs set them apart as a rather unusual body of music. The homogeneity of the modal structure is one of these; it is seldom that a group of songs is found in which the modal structures are so nearly exactly alike. More striking in this case is that the structures are not ordinary themselves, for fewer than seven tones are used consistently in the heptatonic scale. A second surprising characteristic is the high percentage of narrow intervals as well as the relatively high percentage of minor sevenths. Such a combination rarely occurs. Again, the use of the minor thirdh, which takes precedence over the major second, represents a distinct break from what seems to be normal usage in other song groups. Most distinctive however, is the use of the throat tone through which the musician is literally accompanying himself. While combinations of an instrument and full voice are by no means unusual, the concept of the throat tone as an accompaniment to the flute is essentially unique. It is because of characteristics such as these that the *mulizi* songs are of unusual interest to the ethnomusicologist.

759. NKONGORI, L.

PROVERBES DU RUANDA

AMRCB, série in -8°, Sciences de l'homme (linguistique)
Tervuren (1957) 14 : 1, 79.

Reprenant un travail qui avait été autrefois entamé par Son Excellence Mgr Bigirumwami, M. l'Abbé Laurent Nkongori a recueilli, traduit et commenté 657 proverbes du Ruanda.

Avec l'accord de l'auteur, les proverbes ont été transcrits dans une orthographe phonologique complète, comportant la notation de la quantité des voyelles et de la tonalité, par M. Kamanzi, Th., Assistant de recherche à l'IRSAC.

---

760. PEETERS, L.

NOUVELLES RECHERCHES RELATIVES AU PRÉCAMBRIEN DU RUANDA

F.S.A.C. (1957) 3 : 3, 61-63.

Precambrian formations of central and northeastern Ruanda are linked with the schists and quartzites of south-western Ruanda and those of the Luzinzi basin in the Belgian Congo by the rocks of the road Dendezi-Astrida, between Dendezi and Mbazi. Fieldwork on the road seems to prove that all these formations belong to one single group, which we called the group of Karagwe-Ankole, as quartzites of the nort-eastern Ruanda extend as far as the Karagwe-Ankolean system of Uganda. Because of the lack of fossils and of the metamorphism of precambrian rocks, it is necesssary to check the results obtained from the study of the road Astrida-Dendezi by fieldwork covering an area north of the road and situated between one quartzite of the Karagwe-Ankole of central Ruanda with a well known stratigraphic position, and quartzite beds of south-western Ruanda which position is only based upon the results of the road Astrida-Dendezi. Our present research work deals with the precambrian geology of the south-eastern part of the lake Kivu basin, between the quartzite of Kibuye to the north-east (= ql) and the quartzites of waranmba to the south-west (supposed to be ql).

761. PEETERS, L.

EXTENSION DU GROUPE KARAGWE-ANKOLE AU RUANDA SUD-OCCIDENTAL

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 4, 89.

Le versant sud-oriental du lac Kivu, entre Kibuye et Dendezi, est composé d'une formation plissée de roches schisteuses et de quartzites. Certains bancs de quartzite peuvent être raccordés à ceux de la route Astrida-Dendezi et trois d'entre eux se prolongent jusque sur le versant sud de la Lua. Par rapport au quartzite de Kibuye, la position stratigraphique de ces quartzites, déduite de la coupe du versant du lac, est identique à leur position établie d'après nos observations antérieures sur la route Astrida-Dendezi et dans la région de la Basse-Lugarara. Cette confirmation renforce l'hypothèse d'après laquelle les schistes et quartzites de la route Astrida-Dendezi appartiendraient au groupe de Karagwe-Ankole du centre du Ruanda. A ce groupe, il faut ajouter les terrains anciens étudiés sur le versant sud-oriental du lac Kivu. Ces derniers sont caractérisés par un degré de métamorphisme inégal mais en général assez élevé. La répartition des zones d'isométamorphisme démontre que ces zones sont indépendantes de l'orientation générale des couches.

762. PIRLOT, P.

CROISSANCE ET MATURITÉ SEXUELLE CHEZ *MASTOMYS COUCHA* SMITH

Mammalia 21 (4) : 385 - 1957.

Dans tous les travaux sur la systématique des mammifères sauvages, on se heurte à l'incertitude relative à l'age des individus. Les erreurs d'âge sont graves et probablement assez fréquentes. Dans une collection de *Mastomys coucha* Smith du Congo, l'auteur étudie les poids, longueur du corps et longueur de la queue en relation avec la présence ou l'absence de spermatozoïdes actifs dans l'épididyme. Appliquant la méthode des probits, il détermine le poids médian auquel 50 % des mâles atteignent la maturité sexuelle. Il donne ensuite des courbes de relation entre poids des testicules et poids total pour les mêmes individus dont l'âge sexuel est connu. Il suggère que des données de même nature soient recueillies pour d'autres mammifères sauvages et que des diagrammes semblables soient publiés afin d'aider les systématiciens à trier dans leurs collections les individus adultes et jeunes.

763. PIRLOT, P.

NOTE DE ROUTE SUR L'ÉCOLOGIE DES MAMMIFÈRES ENTRE LE BAS-CONGO ET LE KIVU

Bulletin Agricole du Congo Belge (1957) 48 : 2, 393-408.

L'auteur a effectué en voiture le trajet de Matadi à Lwiro (Bukavu).

Il livre dans le présent travail les réflexions et les suggestions pratiques qui lui ont été inspirées par son voyage, en ce qui concerne l'étude et la gestion de la faune des mammifères dans les provinces parcourues.

764. PIRLOT, P.

RONGEURS NUISIBLES AUX CULTURES DES ENVIRONS DU LAC KIVU (CONGO BELGE)

Bulletin Agricole du Congo Belge (1957) 48 : 3, 703-730.

Le présent travail décrit quelques cas de dommages causés aux cultures par des rongeurs de la région du lac Kivu.

L'auteur énumère les principaux déprédateurs et leur distribution.

Enfin, il passe en revue les problèmes d'écologie des rongeurs qui se posent à propos des déprédations.

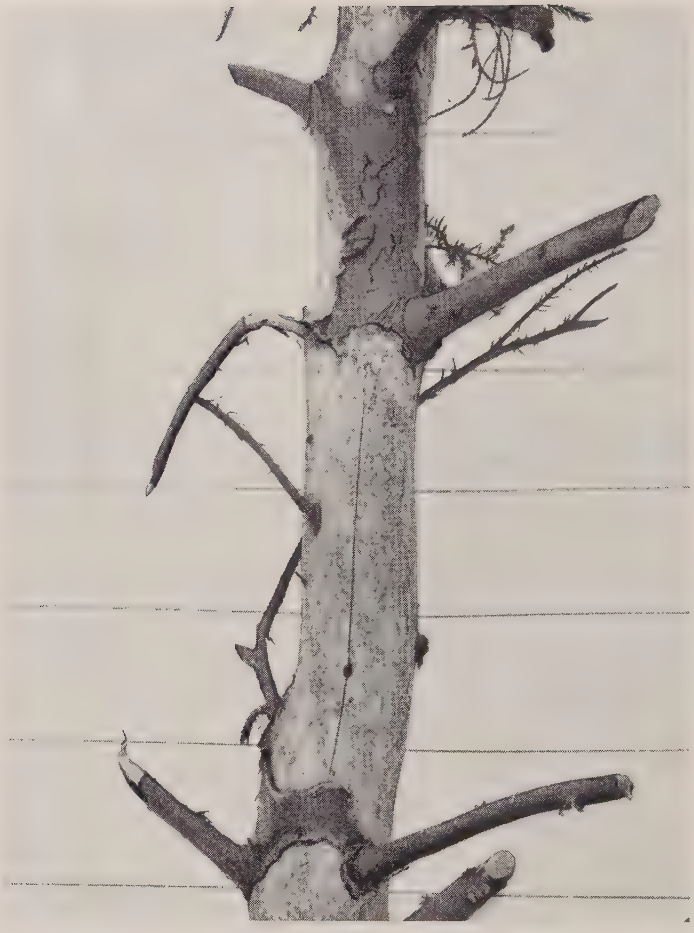
765. PIRLOT, P.

DONNÉES COMPLÉMENTAIRES SUR LA REPRODUCTION DE QUELQUES RONGEURS D'AFRIQUE

Rev. Zool. Bot. Afr., LVI, 3-4.

Une collection de rongeurs sauvages capturés dans la province du Kivu (Congo oriental) entre septembre 1952 et mai 1957 a été examinée.

L'auteur fournit des données sur les pourcentages d'animaux jeunes et fait quelques remarques à propos de l'association entre activité reproductrice et époque de l'année.



Vue détaillée d'un cyprès d'environ 45 mm de diamètre moyen, attaqué par les rongeurs.

(Figure tirée du travail de P. Pirlot : « Rongeurs nuisibles aux cultures des environs du lac Kivu (Congo belge) » — Cliché « Bull. agric. Congo belge »)

766. PIRLOT, P.

ASSOCIATIONS DE RONGEURS DANS LES RÉGIONS HAUTES DE L'EST DU CONGO BELGE ET DU RUANDA-URUNDI

Rev. Zool. Bot Afr. (1957) 55 : 3-4, 221-236.

1. La distribution écologique des rongeurs des environs du lac Kivu entre 1.500 et 2.000 m est caractérisée par une uniformité marquée des associations qui sont toutefois complexes. Les biotopes y sont relativement homogènes. Au-dessus et en dessous de ces limites d'altitude, on peut s'attendre à trouver une sélection d'habitats plus accentuée.

2. Les associations de rongeurs diffèrent qualitativement et quantitativement de celles qu'on a décrites du Katanga. Les rongeurs communs à ces régions se sont, au Kivu, ajustés à des conditions de vie assez différentes de celles qu'ils connaissent au Katanga.

3. L'influence humaine sur la distribution des rongeurs est beaucoup plus importante dans le Haut-Kivu que dans le Haut-Katanga.

4. Tandis qu'au Katanga, la régression des forêts a laissé des zones immenses peu habitées, autour du lac Kivu la disparition de la végétation forestière a été suivie d'une occupation humaine et animale (petits mammifères) extrêmement dense.

767. PIRLOT, P.

ENQUÊTE FAUNISTIQUE PERMANENTE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 4, 75-77.

Une enquête permanente sur la faune des mammifères du Congo belge et du Ruanda-Urundi a été entreprise au laboratoire de mammalogie à Lwiro. Elle a débuté par la diffusion d'un questionnaire portant sur 124 espèces de mammifères.

L'auteur décrit brièvement ce questionnaire et la procédure utilisée pour le dépouillement des réponses.

Il souligne l'intérêt des enquêtes faunistiques et les possibilités de leur extension au Congo dans les domaines de l'ichtyologie, de l'herpétologie et de l'ornithologie.

768. ROELS, O.A.

LA POUDRE DE POISSON FRAIS DÉSHYDRATÉ POUR L'ALIMENTATION DE L'HOMME

Bull. Agr. C. Bel. (1957) 48 : 2, 423-438.

Depuis quelques années, la poudre de poisson est de plus en plus utilisée pour l'alimentation humaine. Elle se présente sous deux formes :

1. La poudre de poisson non désodorisée, gardant tout le goût du poisson, déjà populaire dans certaines régions.
2. La poudre de poisson désodorisée, d'habitude incorporée dans le pain, employée surtout là où la poudre de poisson non désodorisée s'avère inacceptable.

Le progrès des techniques mises en œuvre pour préserver la valeur nutritive intégrale du poisson est rapide et s'accélère encore à mesure que se multiplient les centres de fabrication dans le monde entier.

En Afrique, des usines fournissent déjà le produit (Côte-de-l'Or, Afrique du Sud et Uganda).

L'Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture et le Fonds International de Secours à l'Enfance veulent aider les Gouvernements dans l'établissement d'usines de poudre de poisson destinée à l'alimentation complémentaire des enfants.

La poudre de poisson présente quelques grands avantages : elle assure une bonne conservation de la valeur nutritive du poisson, elle est réalisée dans des conditions rigoureusement hygiéniques, le traitement en est peu coûteux et les frais de transport sont minimes.

Le problème de l'acceptabilité de ce nouveau produit est évidemment très important. Un essai d'acceptabilité a commencé au Ruanda-Urundi, dont les premiers résultats sont encourageants.

769. ROELS, O.A., DEBEIR, O. et TROUT, M.

DÉFICIENCE EN VITAMINE A AU RUANDA-URUNDI

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 2, 45

Une enquête sur la déficience en vitamine A a été entreprise au Ruanda-Urundi. Cette région, la plus peuplée en Afrique Centrale, compte approximativement 70 habitants au kilomètre carré. L'altitude de la région varie généralement entre 1.400 et 2.400 mètres au-dessus du niveau de la mer.

La nourriture des habitants de cette région est constituée principalement de patates douces (variétés contenant peu ou pas de carotène) et de haricots. Très peu de viande et peu d'autres produits d'origine animale sont consommés.

L'ophtalmologue a choisi la tache de Bitot comme symptôme clinique de diagnostic de la déficience en vitamine A chez les 30.584 sujets examinés au cours de l'enquête (0,7 % de la population totale).

Les sujets de cette enquête ont été choisis approximativement le long d'un axe Nord-Sud passant par le centre de la région.

L'incidence des taches de Bitot était de 9,3 °/₀₀ du total des sujets examinés. Elle était de 13,3 °/₀₀ chez les hommes, 15,4 °/₀₀ chez les garçons, 2,6 °/₀₀ chez les femmes et 3,6 °/₀₀ chez les filles. La différence de cette incidence entre les sexes est très frappante. L'incidence la plus élevée d'avitaminose A a été trouvée dans la région d'Astrida.

Les teneurs en carotène et en vitamine A du sérum sanguin ont été déterminées chez 350 sujets. Le sérum a été saponifié et le carotène total déterminé par mesure de la densité optique à 452 millimicrons. La vitamine A a été déterminée par la réaction de Carr-Price et mesure de la densité optique à 620 millimicrons. Les résultats obtenus ont été corrigés en fonction de l'interférence du carotène dans la réaction de Carr-Price.

Les résultats ne permettent pas de conclure à une différence significative entre les teneurs moyennes en carotène du sérum des deux sexes; il en est de même pour la vitamine A.

La teneur moyenne en vitamine A du sérum des adultes normaux est significativement plus élevée que chez les enfants normaux. Le taux moyen en vitamine A du sérum des adultes présentant des taches de Bitot est significativement plus élevé que chez les enfants présentant ces taches (dans les deux sexes). Dans le même sexe et dans les groupes de même âge, le contenu moyen du sérum en vitamine A est significativement plus élevé pour les personnes normales que pour celles atteintes de la tache de Bitot.

770. ROELS, O.A., TROUT, M. et DUJACQUIER, R.

RÉSORPTION DU CAROTÈNE ET SA TRANSFORMATION EN VITAMINE A CHEZ DES GARÇONS AFRICAINS PRÉSENTANT DES SYMPTOMES CLINIQUES MANIFESTES DE CARENCE EN VITAMINE A

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 2, 45.

Des balances de carotène ont été faites chez 17 garçons africains présentant des taches de Bitot et chez 5 garçons normaux. Tous les sujets habitaient la région d'Astrida (Ruanda) où l'incidence d'avitaminose A est particulièrement élevée.

Après une semaine d'entraînement aux techniques des balances, l'ingestion et l'excrétion de carotène ont été mesurées pendant 30 jours.

Les taux sanguins de carotène et de vitamine A ont été déterminés à plusieurs reprises avant et pendant la période des balances. Durant cette même période, du carotène sous différentes formes a été ajouté au régime habituel de la région.

Il a été trouvé qu'une augmentation d'ingestion et d'absorption de carotène entraîne une augmentation du taux sérique de vitamine A. Les résultats ont démontré que l'addition d'une faible quantité de matières grasses au régime de base de la région (notoirement déficient en lipides) facilite la résorption du carotène.

771. ROELS-BROADHURST, D. et DEMAEYER, E.

LE PHOSPHATE DE PIPÉRAZINE COMME MOYEN DE TRAITEMENT DE L'ASCARIDIOSE EN MILIEU COUTUMIER

Ann. Soc. Bel. Méd. Trop. (1957) 37 : 6, 925-932.

Une analyse par classes d'âges de la fréquence de l'ascaridiose dans une population coutumière du Kivu est présentée. Il y apparaît que l'infestation est extrêmement rapide et se présente déjà chez le nourrisson; vers la quatrième année, le pourcentage est de l'ordre de 85 % et est donc semblable à celui trouvé dans une population adulte. Un essai de traitement de l'ascaridiose au phosphate de pipérazine a été réalisé sur un groupe d'enfants âgés de 3 à 12 ans avec le résultat qu'après six jours de traitement 86 % des enfants infestés étaient apparemment exempts d'ascaris. Le produit paraît donc efficace et est, de plus, non toxique aux doses utilisées.

772. SCHYNS, Ch. et DEMAEYER, E.

RECHERCHES ÉLECTROCARDIOGRAPHIQUES DANS LE KWASHIORKOR

Acta Cardiologica (1957) 12 : 4, 413-436.

Les auteurs étudient parallèlement l'électrocardiogramme et la protéinémie de 19 enfants de race noire atteints de Kwashiorkor et de 6 témoins normaux. Pour 10 de leurs malades, ils répètent leurs examens en cours ou en fin de traitement.

De l'ensemble de leurs observations, il ressort :

1. Que les normes électrocardiographiques, établies pour les enfants des pays occidentaux, paraissent également valables pour ceux de race noire vivant en Afrique centrale.

2. Que le Kwashiorkor n'altère pas nécessairement l'électrocardiogramme mais que dans les cas avérés il s'accompagne de :

– bradycardie marquée avec arythmie sinusale ($\leqslant$ 80/minute)	± 30 % des cas
rythme inférieur à 100/minute	± 60 % des cas
– bas voltage accusé ($\leqslant$ à 15 mm)	± 35 % des cas
voltage sensiblement réduit ($\leqslant$ à 20 mm) . . .	± 70 % des cas
– altérations marquées des ondes T	± 55 % des cas
altérations marquées ou discrètes des ondes T .	± 80 % des cas

Il n'y a pas de modification de l'onde P, ni d'allongement de la conduction auriculo-ventriculaire.

L'axe de QRS reste normal.

3. Que ces altérations, dont le point de départ semble être le myocarde, sont réversibles et que la guérison de la maladie, directement liée au retour de la protéinémie à la normale, s'accompagne d'une normalisation de l'électrocardiogramme.

773. TROUPIN, G.

A PROPOS DE LA COLLECTION DE TIMBRES « FLEURS DU CONGO BELGE »

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 3, 55-57.

L'auteur donne des informations sur chacune des espèces représentées sur les timbres de la série « Fleurs du Congo ».

Il en indique les noms, les lieux où on les trouve au Congo et ailleurs dans le monde et en fournit une brève description.

774. TROUPIN, G.

« FLORA ZAMBESIACA » — MENISPERMACEAE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 3, 69.

A la demande de Mr. A.W. EXELL, Principal Scientifique Officer au British Museum et co-éditeur de la *Folia zambesiaca*, la famille des *Menispermaceae* a été traitée pour cette flore qui intéresse le Caprivi Strip, le Bechuanaland, les Rhodésies, le Nyassaland et le Mozambique.

Dans cette région de l'Afrique, il existe 9 genres groupant 18 espèces et 4 variétés. En voici l'énumération : *Tinospora mossambicensis* ENGL., *T. caffra* (MIERS) TROUPIN, *T. tenera* MIERS, *Jateorhiza palmata* (LAM.) MIERS, *Epinetrum delagoense* (N.E. BROWN) DIELS, *Anisocycla blepharosepala* DIELS, *Triclisia sacleuxii* (PIERRE) DIELS var. *ovalifolia* TROUPIN, *Tiliacora latifolia* TROUPIN, *T. funifera* (MIELS) OLIV., *Stephania cynantha* WELW. ex HIERN., *S. abyssinica* (DILL. et RICH.) WALP., var. *abyssinica* et var. *tomentella* (OLIV.) DIELS, *Cocculus hirsutus* (L.), DIELS, *Cissampelos hirta* KLOTZSCH, *C. torulosa* E. MEY ex HARV., *C. pareira* L. var. *orbiculata* (DC) MIQUEL, *C. mucronata* A. RICH., *C. owariensis* BEAUV., *C. rigidifolia* (ENGL.) DIELS, *Dioscoreophyllum cumminsii* (STAPF) DIELS var. *leptotrichos* TROUPIN.

Le texte de cette révision paraîtra dans le vol. I de *Flora Zambesiaca* dont la sortie de presse est attendue dans le courant de 1958.

La *Flora Zambesiaca* sera publiée sous les auspices de la Fédération des Rhodésies-Nyassaland, du Gouvernement britannique et du Gouvernement portugais. Le volume I contiendra un certain nombre de familles arrangées suivant le système Benthan et Hooker; une introduction donnera une courte description de la phytogéographie, des types de végétation, du climat, de la géologie, etc., ainsi que les références des grandes expéditions d'exploration. Le volume II traitera des *Leguminoseae* et le volume III des *Gramineae*.

775. van den BERGHE, L.

LE BUREAU DES CORRÉLATIONS GÉOGRAPHIQUES DE LWIRO

F.S.A.C. (1957) 3 : 2, 34.

Since 1956 a bureau for geographic correlations has been in operation at the headquaters of the IRSAC at Lwiro, Bukavu, Belgian Congo.

The IRSAC has had maps printed of the Belgian Congo and adjacent territories, consisting of four sheets with scale 1 : 2,000,000 and dimensions 65 × 80 cm. Another map of the same size but with scale 1 : 500,000 was printed of Ruanda-Urundi. These maps are blank save for the names of rivers. The paper used is transparent enough to permit reading of any marks in India ink through eight maps superimposed on a light-table. Each map is to be used for one kind of data, physical, biological, or human. Correlations are sought through the superposition of dots or of iso-lines expressing the various ecologic factors and what they appear to govern.

The IRSAC is eager to secure the collaboration of all specialists (physicists, botanists, zoologists, and anthropologists) whose studies are linked qualitatively or quantitatively with circumscribed geographic areas.

776. van den BERGHE, L. et CHARDOME, M.

EIMERIA SCHOUTEDENI N.SP. UNE COCCIDIE DU RAT DE GAMBIE *CRICETOMYS DISSIMILIS* (ROCHEBRUNE)

Rev. Zool. Bot. Afr. (1957) 56 : 1-2, 3.

L'étude systématique entreprise à la Station de Zoologie Expérimentale de Tshibati (Centre de l'IRSAC à Lwiro) du Rongeur géant *Cricetomys dissimilis* (ROCHEBRUNE) a permis la découverte de *Eimeria schoutedeni* n.sp. dont les auteurs donnent la description.

Le rongeur géant *Cricetomys dissimilis* (ROCHEBRUNE).

(Figure tirée du travail de L. VAN DEN BERGHE et M. CHARDOME : « *Eimeria schoutedeni*, n. sp., une Coccidie du Rat de Gambie, *Cricetomys dissimilis* (ROCHEBRUNE) » — Cliché « Rev. Zool. Bot. Afr. »)

777. van den BERGHE, L., PEEL, E. CHARDOME, M.

SUR UN PIROPLASMIDE NOUVEAU DE *PERODICTICUS POTTO IBEANUS*

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957); 3 : 4, 87.

Les auteurs ont décrit (*Fol. Sc. Afr. C.*, t. II, n° 4, 1956) un piroplasmidé nouveau trouvé dans le sang d'un Potto mort en captivité.

C'est par erreur que celui-ci a été décrit sous le nom de *Theileria perodictici* n.sp. Le parasite est un *Babesia*. L'ensemble des préparations démontre que les parasites sont presque tous en forme d'anneaux très petits d'un diamètre de 1,5 mus. Parfois deux points chromatiques sont visibles. Lorsqu'il y a plusieurs parasites séparés dans un érythrocyte, ils sont toujours au nombre de quatre. Il y a donc un assez grand nombre de formes de division dans le sang et celle-ci s'opère en quatre mérozoïtes.

Les auteurs substituent par conséquent au nom de *Theileria perodictici* n.sp. celui de *Babesia perodictici* n.sp.

778. van den BERGHE, L., CHARDOME, M. et PEEL, E.

DIPETALONEMA GORILLAE N.SP., FILAIRE DE *GORILLA GORILLA* AU CONGO BELGE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 4, 87.

En 1949, une microfilaire nouvelle a été signalée sous le nom de *M. Gorillae* chez *Gorilla gorilla* dans la région de Angumu (L. VAN DEN BERGHE et M. CHARDOME, *A.S.B.M.*, t. XXIX, n° 4, pp. 495-500).

En 1957 chez vingt gorilles, aux environs de Utu (Kivu) la même microfilaire fut retrouvée.

L'autopsie d'un jeune gorille a permis de trouver une filaire adulte femelle dont les embryons présentaient toutes les caractéristiques de *Microfilaria gorillae*.

La filaire appartient au genre *Dipetalonema* et les auteurs lui attribuent le nom de *Dipetalonema gorillae* n.sp.

Localisation : dans le feuillet péritonéal recouvrant l'intestin grêle. Longueur totale 49.975 mus; extrémité antérieure à anneau nerveux 273,6 mus; extrémité antérieure à orifice génital 684 mus; extrémité postérieure à orifice anal 114 mus; longueur œsophage, partie antérieure 691,6 mus; largeur maximale de la tête en position latérale 53,2 mus; largeur maximale de la tête en position dorso-ventrale 60,8 mus; largeur à hauteur anneau nerveux 76,0 mus; largeur à hauteur orifice génital 68,4 mus; largeur à hauteur orifice anal 30,4 mus; largeur maximale à mi-corps 133,0 mus.

779. van den BERGHE, L., CHARDOME, M. et PEEL, E.

MICROFILARIA LEOPOLDI N.SP. CHEZ *GORILLA GORILLA* AU CONGO BELGE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 4, 87.

Au cours d'une étude systématique des parasites de vingt gorilles les auteurs ont rencontré dans le sang de trois individus une curieuse microfilaire sans gaîne et en forme de boudins droits à extrémités arrondies aussi larges l'une que l'autre.

Les pourcentages des points critiques calculés sur les 25 exemplaires sont les suivants :

Premier noyau somatique	3,2 %	Anneau nerveux	25,8 %
Pore excréteur	40,8 %	Cellule excrétrice	75,3 %
Cellule génitale	89,0 %	Pore anal	92,5 %
Noyau terminal	100,0 %		

La longueur totale de la plus grande microfilaire observée est de 227,4 mus, celle de la plus petite microfilaire de 219,5 mus. La longueur moyenne calculée sur 25 microfilaires est de 222,1 mus et la largeur de 11 mus.

Microfilaire sans gaîne à extrémités arrondies. Partie postérieure aussi large que l'extrémité antérieure. Outre sa forme insolite, la nouvelle microfilaire présente une disposition unique : six noyaux terminaux en trois paires, formant grappe.

Il est proposé dès à présent, suivant l'usage établi, pour la nouvelle microfilaire le nom de *Microfilaria leopoldi* n.sp.

A l'autopsie d'un gorille femelle adulte qui avait présenté pendant des mois la microfilaire caractéristique du sang, les auteurs ont eu la bonne fortune de découvrir sous la membrane superficielle du foie une filaire mâle à côté d'une filaire femelle, celle-ci présentant les mêmes microfilaires. L'étude de ces exemplaires adultes permettra de préciser la position systématique de la filaire.

780. van den BERGHE, L., CHARDOME, M. et PEEL, E.

MICROFILARIA BINUCLEATA CHEZ *GORILLA GORILLA* AU CONGO BELGE

Fol. Sc. Afr. Cent. 1957) 3 : 4, 88.

En 1946, E. Peel et M. Chardome (Ann. Soc. Belge Méd. Trop., t. XXVI, n^{o} 2) ont décrit chez les Chimpanzés *Microfilaria binucleata* caractérisée par deux noyaux terminaux bien isolés.

Au cours de l'examen de vingt gorilles de la région de Utu, cette microfilaire a été trouvée dans le sang à l'autopsie d'un exemplaire femelle adulte. Après de longues recherches sur du matériel fixé au formol, une filaire mâle et une filaire femelle, celle-ci montrant des microfilaires typiques *binucleata*, ont pu être récoltées. Leur étude permettra la description complète de ce parasite, qui semble commun au chimpanzé et au gorille.

781. van den BERGHE, L., CHARDOME, M. et PEEL, E.

UNE MICROFILAIRE DE TYPE *LOA* CHEZ *GORILLA GORILLA* AU CONGO BELGE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 4, 88.

Chez un seul gorille parmi vingt examinés (région de Utu, Kivu) il fut trouvé dans le sang périphérique un exemplaire unique très net de microfilaire à gaine de type *loa* (vérifié à l'hématoxyline).

Cependant après la mort d'un gorille appartenant à ce groupe (une femelle adulte) les auteurs ont retrouvé dans des gouttes épaisses une cinquantaine de microfilaires du même type.

Les pourcentages des points critiques sont les suivants :

Premier noyau somatique	2,2 %	Anneau nerveux	21,2 %
Pore excréteur	31,2 %	Cellule excrétrice	33,4 %
Cellule génitale	64,9 %	Pore anal	80,1 %

La longueur de la microfilaire est de 256 mus : la longueur totale, gaine comprise, de 335 mus; la largeur est de 6,3 mus. Les striations sont distantes de 0,6 mus.

Sous la peau de la région fessière, à frais, une filaire mâle et deux filaires femelles appartenant au genre *Loa* ont été recueillies. Leur étude permettra de déterminer si le gorille est un réservoir de virus de la filaire *loa* humaine ou l'hôte d'une espèce voisine ou d'une variété.

782. van den BERGHE, L., CHARDOME, M. et PEEL, E.

MICROFILARIA AONYCIS N.SP. CHEZ LA LOUTRE *AONYX CONGICA* (LÖNNBERG) AU CONGO BELGE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 4, 8.

Chez une loutre géante, *Aonyx congica* (LÖNNBERG) capturée dans le marais Buganga (Kashenyi) près de Lwiro (Kivu) il fut mis en évidence une microfilaire sanguine à gaine, de type *loa*, bien que différente de celle connue chez l'homme et les singes inférieurs. Les pourcentages des points critiques sont les suivants :

Premier noyau somatique	1,5 %	Anneau nerveux	23,4 %
Pore excréteur	31,7 %	Cellule excrétrice	40,6 %
Cellule génitale	67,2 %	Pore anal	83 %

La longueur de la plus grande microfilaire est de 240 mus, celle de la plus petite microfilaire est de 232,1 mus. La largeur vers la mi-corps est de 6,3 mus. Des striations cuticulaires transversales sont distantes de 0,7 mus. La largeur totale, gaine comprise, de la plus grande microfilaire est de 293,7 mus et de la plus petite de 289 mus. La longueur moyenne établie sur 25 exemplaires est de 238 mus sans gaine et de 290,2 mus, gaine comprise. Les formes adultes n'ont pu être trouvées.

Les auteurs proposent pour cette nouvelle microfilaire le nom de *Microfilaria aonycis* n.sp.

783. van den BERGHE, L., CHARDOME, M. et PEEL, E.

SUR UN TRYPANOSOME NOUVEAU CHEZ UN SCIUCIDAE *MOCHLUS FERNANDI* AU CONGO BELGE

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 4, 88.

Plusieurs exemplaires de *Mochlus fernandi* ont présenté dans le sang une infection à trypanosomes. L'infection semble universellement répandue chez ce lézard à Lwiro.

Trypanosome rosé après coloration, très transparent, présentant une ou deux traînées longitudinales plus foncées correspondant à des myonèmes. La membrane ondulante présente des courbes larges. La distinction entre le corps et la membrane ondulante est difficile à établir à cause de la transparence du trypanosome. Noyau compact mesurant 1,6 mus, juxtaterminal, situé à 2 mus de l'extrémité postérieure effilée, tout près d'un *kinetonucleus* arrondi. Le flagelle libre mesure de 6,3 mus à 7,8 mus. La longueur du trypanosome est de 40 mus à 43 mus y compris le flagelle libre. La largeur du trypanosome est de 9,5 mus à 11 mus.

Dutton, Todd et Tobey ont décrit (1907) sous le nom de *T. loricatum* un trypanosome de grenouille présentant quatre formes. Une d'entre elles paraît identique au trypanosome de *Mochlus fernandi.* Ce dernier est cependant monomorphe et les auteurs le décrivent sous le nom de *T. mochli* n.sp. Il est intéressant de noter que le lézard *Mochlus fernandi* est de mœurs nettement fouisseuses et qu'il recherche l'humidité et l'eau à la manière des salamandres européennes dont il se rapproche par la forme et l'aspect.

784. van den BERGHE, L., PEEL, E., CHARDOME, M. et LAMBRECHT, F.L.

CYCLE ÉVOLUTIF ASEXUÉ DE *PLASMODIUM ATHERURI* N.SP.

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 1, 15.

Le nouveau *Plasmodium* décrit chez le porc-épic *Atherurus africanus* (*Folia*, t. II, nº 4, 30 déc. 1956) a pu être étudié chez de nouveaux animaux et en infections très intenses. Le cycle évolutif asexué a été déterminé avec précision. Les divisions complètes s'opèrent toutes les 24 heures. Des numérotations du nombre total de parasites sur 20.000 érythrocytes comptées toutes les deux heures indiquent également une périodicité de 24 heures.

785. van BOGAERT, L. et JANSSEN, P.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA NEUROLOGIE ET NEUROPATHOLOGIE DE LA TRYPANOSOMIASE HUMAINE

Ann. Soc. Bel. Méd. Trop. (1957) 37 : 3, 379-426.

Étude détaillée des formes anatomocliniques de la trypanosomiase humaine, parallèlement à la topographie des localisations lésionnelles.

Les formes à prédominance mentale, extrapyramidales, ataxiques et ataxo-cérébelleuses, radiculo-névritiques sont passées successivement en revue.

A l'occasion des formes radiculo-névritiques la diffusion des lésions à l'étage neuro-ganglionnaire est mise en évidence pour la première fois.

Des données morphologiques sont également fournies concernant les lésions des voies optiques intracérébrales.

Les auteurs concluent de leurs recherches que la composante axiale de l'affection est peut-être plus importante que la composante corticale et que la trypanosomiase a sa place dans le groupe des leuco-encéphalites.

786. van MOORSEL, H.

LE GÎTE A PIERRES TAILLÉES « MAZA » (REGIDESO LÉOPOLDVILLE)

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3: 2, 46-47.

Le terrain non remué situé en bordure des sablières le long de la rivière Lukungo, dans la plaine de Léopoldville, a été l'objet d'une fouille systématique.

L'auteur fournit quelques précisions relatives aux observations faites au cours de la fouille et à l'inventaire des récoltes, qu'il situe dans le Tshitolien et le Lupembien tardif.

---

787. van MOORSEL, H.

RECHERCHES PRÉHISTORIQUES DANS LA RÉGION KASAI-FUMI

Fol. Sc. Afr. Cent. (1957) 3 : 3, 70.

En plusieurs endroits des bords du lac Léopold II (Mposho, Ipeke) et sur les rives de la rivière Fimi (Mushie, Djokele, Kelaku), l'auteur a trouvé une industrie lithique comprenant des microlithes. Il s'agit de petits foyers de taille dont les vestiges sont situés, soit encore faiblement engagés, dans les sables kaoliens sous-jacents.

D'après la disposition du gisement, il semble que cette industrie intéressante représente le stade final de l'âge de la pierre dans la région.

L'auteur a trouvé deux industries préhistoriques superposées, et à Kinko sur le Kasai, un important atelier de taille. A Kinko aussi il a découvert des traces de Tshitolien dans la couche humique, souvent associées à des débris de poteries.

A Bokale enfin, également sur le Kasai, on trouve de très nombreux vestiges d'un Lupembien évoluant fortement vers le Tshitolien.

En conclusion, il semble que la région envisagée peut-être subdivisée en deux zones ayant chacune sa préhistoire propre.

788. VANSINA, J.

L'ÉTAT KUBA DANS LE CADRE DES INSTITUTIONS POLITIQUES AFRICAINES

Zaïre (1957) 11 : 5, 485-492.

L'organisation politique kuba présente certaines particularités structurelles qui appellent une révision du classement typologique usuel des structures politiques africaines. L'état kuba est une union de chefferies sous la présidence d'un roi. Il n'existe pas d'administration centrale. Une comparaison avec l'union ashanti montre que, malgré cette absence, les deux systèmes politiques ont beaucoup en commun. La typologie proposée est la suivante :

États unitaires : *a*) avec fonctions héréditaires (ex. Zulu)
b) avec fonctions non héréditaires (ex. Ganda)

Unions d'états : *a*) avec institutions centrales (ex. Ashanti)
b) sans institutions centrales (ex. Kuba)

---

789. VANSINA, J.

SYSTÉMATIQUE DES TERMES DE PARENTÉ BUSHOONG

Kongo-Overzee (1957) 23 : 5, 286-302.

En se basant sur des critères formels les termes de parenté bushoong se laissent diviser en trois groupes : termes directs, termes dérivés et terme unique moony, « frère de clan ». Les deux premiers groupes de termes forment un système basé sur six critères de différentiation dans la signification des termes. Ces six critères se réduisent à trois classes : séniorité, groupe de parenté et sexe. Une comparaison des institutions et des comportements sociaux avec les systèmes de parenté, permet de démontrer que le système de parenté direct reflète bien les principes qui sont à la base des institutions sociales, tandis que le système des termes indirects, plus fluides, est en corrélation avec les comportements sociaux.

790. VANSINA, J.

RÉFLEXION SUR LE RÔLE DE L'ART DANS LA SOCIÉTÉ KUBA

F.S.A.C. (1957) 3 : 4, 77-79.

Kuba material culture is very rich when compared with that of surrounding peoples. The specialisation of arts and crafts has been carried far and the technology is superior. Furthermore an elaborate system of economic distribution exists. All this accounts for the extraordinary output of Kuba art.

It is a fact that almost any Kuba object, however mean it may seem, is decorated or carved. The reason is that prestige is a fundamental value of this society and that it can be obtained by showing off one's richness. That is the decorative and plastic arts which are most developed in this region can be correlated with the fact that personal prestige is sought and that the other forms of art as music, dance, or poetry, are collective and not permanent.

A special characteristic of Kuba art is the presence in the same region of different styles of art. Every style does correspond to a different function in the society of the artistic act or object.

Finally there is considerable originality in Kuba art. This is not surprising, for great value is attached to the expression of one's personality.

All this does not explain the artistic sense of this people, but it does indicate how it could develop itself to a very high degree, and which were the social and cultural factors which favoured the flowering of this amazing art.

791. VANSINA, J.

DE VERWANTSCHAPSTERMEN IN HET BUSHOONG

Handelingen van het XXII^e Vlaams Filologencongres Gent 1957 p. 263-266.

De verwantschapstermen in het Bushoong worden uiteengezet volgens een methode waarbij beroep gedaan wordt op linguistische kriteria voor de klassificatie der termen en waarbij de terminologie niet van *ego* uitgaat maar wel van algemene verhoudingen. De direkte terminologie wordt in een tabel voorgesteld en de verschillende kriteria van indeling worden daaruit afgeleid. Het verwantschapssisteem van de Bushoong maakt gebruikt van de volgende kriteria : generatie verschil, aard der verwantschap, polariteit, absoluut geslacht, bifurkatie, leeftijdverschil. Deze kriteria zijn samen te vatten in de klassen: tijdsverschil, verwantschapsverschil, geslachtsverschil.

792. VANSINA, J.

ENKELE EIGENAARDIGHEDEN IN DE POLITIEKE STRUKTUUR DER KUBA

Handelingen van het XXII^e Vlaams Filologencongres Gent 1957, p. 297-302.

De politieke struktuur der Kuba berust op de struktuur van het dorp, dat een politieke en ekonomische eenheid vormt. De dorpen maken samen een hoofdij uit die de eigenlijke politieke eenheid is bestuurd door een hoofd en drie raden. Het ambt van hoofd is erfelijk en opvolgers worden in de hoofdmansclan gekozen door de leden van een kroonraad. Verschillende hoofdijen maken een gouw en verschillende gouwen een stam uit. Alle stammen zijn in één koningrijk verenigd. Het rijk wordt bestuurd door een koning, die stamhoofd der Bushoong is en de Bushoongraden regelen alle vraagstukken van nationaal belang. Er bestaat dus praktisch geen centrale administratie en de enige band tussen de stammen is het erkennen van de koning, het betalen van tribuut en het aanvaarden van bemiddeling door de koning in geval van binnenlandse twisten. Struktureel is het rijk een federatie, maar historisch is het een staat door verovering ontstaan. Allen het leger van de Bushoongstam hield het land werkelijk samen. De Kuba-staat stelt een paar vraagstukken met betrekking tot de teorie der Afrikaanse staatsstrukturen. Enkele wijzigingen aan de criteria van de indeling der typen van Afrikaanse staten worden voorgesteld.

II.

TRAVAUX SE RAPPORTANT A DU MATÉRIEL SCIENTIFIQUE RÉCOLTÉ PAR L'I.R.S.A.C.

BASILEWSKY, P., Le genre *Eunostus* CASTELNAU (Coleoptera Carabidae). *Rev. Zool. Bot. Afr.*, LV, 3-4, 1957.

Cet article mentionne les récoltes de LELEUP et décrit deux espèces inédites dont l'une a été trouvée par lui dans le Kibali-Ituri.

FAGEL, G., Contribution à la connaissance des *Staphylinidae*. XXXVI. A propos des *Amalium* africains. *Bull. Inst. R. Sc. Nat. Belg*, t. XXXII, 48, 1956.

Travail d'ensemble comprenant entre autres la description de deux espèces inédites trouvées par N. LELEUP dans le haut Itombwe entre 3.000 et 3.200 m d'altitude.

FAGEL, G., Contribution à la connaissance des *Staphylinidae*. XLI. Deux curieux *Pinophilini*. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, LV, 1-2, 1957.

Description d'un genre aberrant et de deux espèces nouvelles découvertes par LELEUP.

FAGEL, G., Contribution à la connaissance des *Staphilinidae*. XLIII. Sur quelques *Staphylinini* africains. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, LV, 3-4, 1957.

Description de trois nouveaux staphylins vrais, de grande taille et strictement orophiles collectés par N. LELEUP dans l'Itombwe (3.000-3.200 m et sur les Monts Bleus à Blukwa (1.820-2100 m).

FREY, G., Ueber einige Onthophagen des Musée Royal du Congo belge in Tervuren. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, LV, 1-2, 1957.

Une des espèces décrites a été trouvée par LELEUP dans l'Itombwe et sur la dorsale de Lubero.

HULST, R., RAMAUT, J., et HUVELLE, R., Observations sur une souche d'*Aspergillus giganteus*, WEHMER, de la Collection I.R.S.A.C. *Bull. Ac. Roy. Bel.* (1957) 43 : 5-7, 494-501.

Travail sur du matériel récolté par LOZET (mission I.R.S.A.C. 1950-1953).

JEANNEL, R., Les psélaphides myrmécophiles de l'Afrique intertropicale. *Rev. fr. Ent.*, t. XXIII, Fasc. 4, 1956.

Ce travail mentionne les observations faites au Congo Belge par N. LELEUP.

JEANNEL, R., Revision des petits scaritides endogés voisins de *Reicheia* SAULCY.

Synthèse contenant la description d'une nouvelle espèce aveugle recueillie par N. LELEUP dans le haut Itombwe (source de la Kilimabenge : alt. 2.800 m).

JEANNEL, R., Revision des bembiides endogés d'Afrique et de Madagascar. *Ann. Mus. R. Congo Belge*, Série in-8°, Sc. Zool., vol. 52, 1957.

Dans cette révision, l'auteur décrit un nouveau genre du Kahuzi et une nouvelle espèce anophthalme du Kilimanjaro, tous deux découverts par N. LELEUP.

JEANNEL, R , Revision des *Oritocatopini* JEANNEL. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, LV, 3-4, 1957.

Revision comportant la description de formes nouvelles dont deux sous-espèces découvertes par N. LELEUP à l'Elgon et au Kahuzi.

KOCH, C., *Tenebrionidae* II : *Opatrinae. Exploration Parc Nat. Upemba*, Fasc. 40, Inst. Parcs Nat. C.B. Bruxelles, 1956.

Monographie de la sous-famille des *Opatrinae*.

Les récoltes de N. LELEUP comprenant deux espèces inédites sont citées.

KRAUSS, O., Eine kleine Myriapoden-Ausbeute aus Katanga (Belgisch Congo). *Rev. Zool. Bot. Afr.*, LV, 3-4, 1957.

Etude sur le matériel Myriopode collecté au Katanga dans le cadre de la mission Z. BACQ. Un genre et trois espèces y sont décrits.

Matériel recueilli par N. LELEUP.

KUFFERATH, H., Quelques algues des rapides de la Ruzizi à Bugarama (Ruanda). Acad. Roy. Sc. Col., Cl. Sc. Nat. Méd. Mém. in-8°, t. V., fasc. 3, p. 62, 1957.

Matériel recueilli par G. MARLIER.

MILAIRE, J., Contribution à la connaissance morphologique et cytochimique des bourgeons de membres chez quelques Reptiles. *Archives de Biologie,* t. LXVIII, fasc. 3, 1957.

Travail consacré à du matériel recueilli par R. LAURENT.

MADER, L., Weitere neue *Coccinellidae* aus Belgisch Congo. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, LV, 1-2, 118, 1957.

Matériel recueilli par G. MARLIER.

MARSHALL, G.A.K., On the genus *Typoderus* MRSHL. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, LV, 3-4, 1957.

Note décrivant 4 curculionides inédits trouvés par N. LELEUP dans l'Itombwe et sur les contreforts du Kabobo.

RICHARDS, O.W., On apterous *Sphaeroceridae* from Mount Elgon in the collection of the Musée Royal du Congo Belge, Tervuren. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, LV, 3-4, 1957.

Travail traitant exclusivement des récoltes de N. LELEUP à l'Elgon en 1953. Treize espèces ont été recueillies dont six sont nouvelles.

RISBEC, J., Un *Embolemidae* africain (*Hymenoptera Bethyloidea*) *Rev. Zool. Bot Afr.*, LV, 3-4, 1957.

Description de la première espèce connue d'Afrique de cette famille. Elle fut découverte par N LELEUP dans l'humus de la forêt du Rugege (Ruanda-Urundi).

VILLIERS, A., Coléoptères *Erotylidae* (*Languriinae* et *Cladoxeninae*) du Musée Royal du Congo Belge. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, LV, 3-4, 1957.

Note énumérant les récoltes de N. LELEUP et décrivant deux nouvelles espèces dont une découverte par lui.

Le *Dixième Rapport Annuel de l'I.R.S.A.C.*
est sorti de presse le 28 février 1959.